

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DIRETORIA DE SERVIÇO GEOGRÁFICO

NORMA DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA AQUISIÇÃO DE DADOS GEOESPACIAIS VETORIAIS DE DEFESA DA FORÇA TERRESTRE (ET-ADGV DEFESA FT)

1ª Edição
2015

EB80-N-72.003

EB80-N-72.003



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

NORMA DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA AQUISIÇÃO DE DADOS GEOESPACIAIS VETORIAIS DE DEFESA DA FORÇA TERRESTRE

ET-ADGV-DefesaFT

1ª Parte

1ª Edição
2015
(Versão 1.0 – Fevereiro 2015)

PORTARIA Nº 012 - DCT, DE 22 DE ABRIL DE 2015.
(EB: 64486.006992/2015-41)

Aprova a Norma da Especificação Técnica para Aquisição de Dados Geoespaciais Vetoriais de Defesa da Força Terrestre (EB80-N-72.003) – 1ª Parte – 1ª Edição – 2015.

O **CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**, no uso da atribuição que lhe confere o inciso III do art. 14 do Regulamento do Departamento de Ciência e Tecnologia (R-55), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 370, de 30 de maio de 2005, o art. 44 das Instruções Gerais para as Publicações Padronizadas do Exército (EB10-IG-01.002), aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 770, de 7 de dezembro de 2011, resolve:

Art. 1º Aprovar a Norma da Especificação Técnica para Aquisição de Dados Geoespaciais Vetoriais de Defesa da Força Terrestre - 1ª Parte – 1ª Edição – 2015, que com esta baixa.

Art. 2º Estabelecer que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Gen Ex SINCLAIR J. MAYER
Chefe do Departamento de Ciência e Tecnologia

(Publicado no Boletim do Exército nº 18, de 30 de abril de 2015)

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

ÍNDICE DE ASSUNTOS

CAPÍTULO I
ASPECTOS GERAIS

1.1 INTRODUÇÃO

Com a elaboração, pela Diretoria de Serviço Geográfico do Exército (DSG), da Especificação Técnica para Estruturação dos Dados Geoespaciais Vetoriais da Força Terrestre (ET-EDGV-DefesaFT), que estabelece um padrão para os dados necessários à execução do planejamento e das ações de defesa e segurança no Espaço Geográfico Brasileiro (EGB), surgiu a necessidade de elaborar uma especificação técnica que regule a forma de adquirir a geometria dos dados geoespaciais vetoriais e os atributos correlacionados.

1.1.1 FINALIDADE

A presente norma tem por finalidade estabelecer as regras para a construção do atributo “geometria” de cada classe de objetos, constante da 1ª Parte da ET-EDGV-DefesaFT, bem como dos atributos essenciais à perfeita individualização das instâncias e os respectivos metadados.

1.1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO

Até recentemente, o processo de produção cartográfica tinha por objetivo a obtenção de mapas, cartas ou plantas, com vistas a atender às necessidades dos usuários, e para isso utilizava representação pictórica. A distribuição destes produtos era feita apenas em meio analógico e mesmo após o advento da Cartografia Digital, esta prática permaneceu por considerável período de tempo.

Particularmente, nas cartas gerais topográficas, as informações geoespaciais referentes às feições do terreno eram transmitidas ao usuário pelo posicionamento da sua geometria, traçada com pontos, linhas ou polígonos. Sempre que possível, a representação era feita em escala correspondente a verdadeira grandeza, ou então, se fosse o caso, por intermédio de símbolos cartográficos, acrescida do respectivo topônimo. Estes procedimentos estavam de acordo com as convenções cartográficas estabelecidas para cada escala de representação. A utilização dessas informações dependia, essencialmente, da inferência humana, para sua localização, interpretação e manipulação.

Nos citados produtos cartográficos, os dados geoespaciais relativos à uma feição ficavam limitados à representação de sua geometria e à sua identificação. Assim, na forma mencionada, não havia preocupação com aspectos topológicos, não espaciais ou temporais, dentre outros. A norma técnica da época, o Manual Técnico T34-700 de Convenções Cartográficas, 1ª Parte, editado pela DSG, descrevia os dados geoespaciais, enquanto o Manual Técnico T34-700, 2ª Parte, definia a forma de representação dos dados.

Com o advento do geoprocessamento, em especial dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG), surge a necessidade de se definir o modo de aquisição da geometria dos dados geoespaciais e dos atributos correlatos, visando garantir a homogeneização da produção dos dados geoespaciais.

Esta especificação padroniza e orienta o processo de aquisição da geometria dos vários tipos de dados geoespaciais vetoriais no processo de mapeamento topográfico em pequenas e em grandes escalas, presentes na 1ª Parte da ET-EDGV-

DefesaFT. Esta padronização independe do insumo utilizado (levantamento de campo, fotografias aéreas, imagens de sensores orbitais etc.), visto que os processos de aquisição são similares. As regras para a construção do atributo “geometria” de cada classe de objetos da Cartografia Temática de interesse específico da Força Terrestre são tratadas na 2ª Parte da ET-ADGV-DefesaFT.

1.2 ORIENTAÇÃO PARA A LEITURA

O Sistema Cartográfico Nacional (SCN) estabelece escalas de representação para o EGB. Um dos motivos para a estratificação em escalas é utilizá-las como um dos parâmetros para definir quais feições e qual o nível de densificação deve ser empregado na representação do território nacional.

No Capítulo II, o Anexo A da 1ª Parte e o Anexo C da 2ª Parte desta especificação definem quais os tipos de feição devem ser adquiridas obrigatoriamente em cada escala, em função de suas dimensões no mundo real. No entanto, determinados tipos de feição poderão ser adicionados à base de dados, em função do seu valor agregado, mesmo não estando prevista sua representação em uma determinada escala.

No Capítulo III, a Seção 3.1 trata da precisão e acurácia planimétrica e altimétrica do atributo “geometria” das instâncias das classes de objetos, referentes aos mapeamentos para pequenas e grandes escalas. A Seção 3.2 trata dos metadados das instâncias de feições e a Seção 3.3, o Anexo B da 1ª Parte e o Anexo D da 2ª Parte apresentam as orientações necessárias para a aquisição das geometrias das classes de objetos referentes aos mapeamentos topográficos para pequenas e grandes escalas e do mapeamento temático, respectivamente.

No contexto desta norma, o termo “classe de objetos geoespaciais” é sinônimo do termo “feição”. O termo “instância de classe de objeto geoespacial” ou de “instância de feição” é sinônimo de “objeto”.

CAPÍTULO II
CRITÉRIOS GERAIS PARA AQUISIÇÃO DAS FEIÇÕES

2.1 CRITÉRIOS

Este capítulo define quais objetos, previstos na ET-EDGV-DefesaFT, devem ser adquiridos em função da escala de aquisição do produto final, sendo as dimensões destes objetos o critério preponderante para definir se o atributo geometria será adquirido com a primitiva geométrica ponto ou linha ou polígono (área). No entanto, as regras a seguir também devem ser consideradas na aquisição de qualquer objeto.

2.1.1 RELEVÂNCIA DA INFORMAÇÃO

O interesse do usuário final, ou mesmo a importância relativa de um objeto para a região onde ele está localizado, são fatores determinantes na aquisição de uma feição geográfica. Assim, por exemplo, um posto de combustível é uma informação importantíssima para a região onde os mesmos são escassos. No entanto, sua importância é extremamente reduzida quando se trata de grandes centros urbanos. Outro exemplo, é o de uma massa d`água cujas dimensões sejam inferiores às previstas para a aquisição, mas que é a única fonte de água disponível em uma determinada região.

2.1.2 PEQUENA DENSIDADE DE INFORMAÇÕES

A escassez de informações em uma região pode determinar a aquisição de um objeto, o qual em uma situação normal seria ignorado. Cita-se como exemplo, o caso das regiões nas quais ocorre a pecuária extensiva. Nestas regiões encontram-se grandes polígonos referentes à pastagem com baixa densidade de outros objetos. Assim, as cercas divisórias fixas são importantes elementos referenciais.

Atualmente, as resoluções espaciais dos insumos utilizados (fotografias aéreas, imagens sensores orbitais, levantamentos de campo etc.) normalmente possibilitam a aquisição da forma real dos objetos (utilização de polígonos). A aquisição, excessivamente detalhada, implica no aumento do tempo gasto na produção e, possivelmente, no custo do produto final. No entanto, se não ocorrer impedimento quanto ao custo e tempo consumido na produção, sugere-se que os objetos sejam adquiridos com sua forma real e se o projeto exigir, posteriormente, sejam generalizados.

2.2 AQUISIÇÃO DE FEIÇÕES, CONFORME A ESCALA

As tabelas do Anexo A deste documento (ET-ADGV-DefesaFT 1ª Parte) tratam da aquisição das feições definidas como dados geoespaciais de referência. As tabelas do Anexo A estão divididas em dois grupos de categorias de classes de objetos. O primeiro grupo apresenta as categorias cujas classes de objetos compõem o Mapeamento Topográfico para Pequenas Escalas (MapTopoPE), enquanto que o segundo grupo apresenta as categorias cujas classes de objetos normalmente são adquiridas no Mapeamento Topográfico para Grandes Escalas (MapTopoGE), ambas categorias são consideradas como de dados geoespacais de referência e portanto associadas ao SCN.

A maioria das classes do MapTopoPE é representada no MapTopoGE,e, por este motivo, as colunas referentes as escalas 1:1.000 e 1:10.000 estão presentes nas tabelas das Categorias do MapTopoPE.

A aplicação dos critérios explicitados anteriormente no item 2.1 pode implicar que determinadas classes de objetos, previstas no MapTopoGE, também sejam representadas no MapTopoPE. Por este motivo, nas tabelas das categorias da MapTopoGE estão presentes as colunas das escalas do MapTopoPE (1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 e 1:250.000).

Para escalas intermediárias do MapTopoGE, apesar de não serem objetos desta norma, sugere-se a adoção dos mesmos critérios de medidas da escala 1:1.000 para aquelas maiores que 1:5.000. Para escalas menores ou iguais 1:5.000, sugere-se a adoção dos mesmos critérios de medidas da escala 1:10.000.

Como regra geral, o critério para aquisição do objeto na sua forma real vista do topo (valor em área ou especificando as dimensões do objeto) consta na coluna CLASSE das tabelas. Caso não seja possível adquirir na sua forma real, o objeto deve ser adquirido na forma de linha ou ponto. Não sendo da forma real, caso não seja explicitado outro critério, para ser adquirido como linha bastará que uma de suas dimensões seja maior que 0,8mm na escala de trabalho.

Classes de objetos não instanciáveis (classes abstratas) não estão presentes nas tabelas dos Anexos B e D. As Classes cujos objetos são originados da agregação da geometria de outras instâncias de classes de objetos terão suas ocorrências condicionadas à existência de pelo menos um objeto agregado.

2.3 NÍVEIS PARA AQUISIÇÃO DE FEIÇÕES

De acordo com a finalidade do projeto, as feições poderão ser adquiridas em níveis. Dessa forma, uma base adquirida em um nível inicial poderá ser complementada conforme a necessidade. Estes níveis são os seguintes:

Nível Básico – apropriado à aquisição das geometrias das instâncias das classes de objetos geoespaciais, compatível com cada escala. Corresponde, na data da publicação desta norma, ao que usualmente é praticado pelos produtores da iniciativa privada;

Nível Intermediário 1 - nível correspondente à geração de bases cartográficas com todas as geometrias das instâncias das classes de objetos geoespaciais estruturadas segundo as categorias e classes de objetos da ET-EDGV-DefesaFT. Não serão preenchidos os atributos, a não ser aqueles que equivalem aos topônimos identificadores de pontos notáveis;

Nível Intermediário 2 - nível correspondente à geração de bases cartográficas conforme definido no Nível Intermediário 1, porém com todos os atributos obrigatórios previstos na ET-EDGV-DefesaFT preenchidos. A obtenção deste nível na sua integralidade dependerá da realização de trabalhos que envolvam cadastros diversos, tais como imobiliário, de logradouros, entre outros trabalhos investigativos (reambulação detalhada). Este nível é o necessário para gerar produtos cartográficos em formato matricial (cartas topográficas e cadastrais) e para os dados geoespaciais serem condiderados como de referência;

Nível Avançado - nível correspondente à geração de bases cartográficas com observância integral da ET-EDGV-DefesaFT, inclusive dos atributos não obrigatórios.

2.4 ESTRUTURAS DE HERANÇA

No caso de existência de estruturas de herança, as classes de objetos especializadas herdarão todos os atributos, relacionamentos espaciais e não espaciais da classe de objetos genérica.

2.5 COBERTURA DO SOLO

Para garantir que, durante o processo de produção cartográfica, a superfície a ser mapeada tenha a sua topologia de polígonos validada e totalmente coberta (sem existência de vazios de mapeamento), é necessário que sejam gerados os polígonos das seguintes feições existentes no terreno:

1) Area construída: equivalente à Classe de Objetos Area_Construida, da Categoria Limites Políticos-Administrativos e Localidades, do MapTopoPE;

2) Massa D'Água: equivalente à Classe de Objetos Massa_Dagua, da Categoria Hidrografia, do MapTopoPE;

3) Terreno Exposto: equivalente à Classe de Objetos Terreno_Exposto, da Categoria Relevo, do MapTopoPE e

4) Vegetação: equivalente à Classe de Objetos Vegetacao, da Categoria Vegetação, do MapTopoPE.

Quaisquer geometrias de outras Classes de Objetos serão superpostas à esta cobertura do solo.

O modelo de dados correspondente a esse escopo encontra-se na Figura 1.

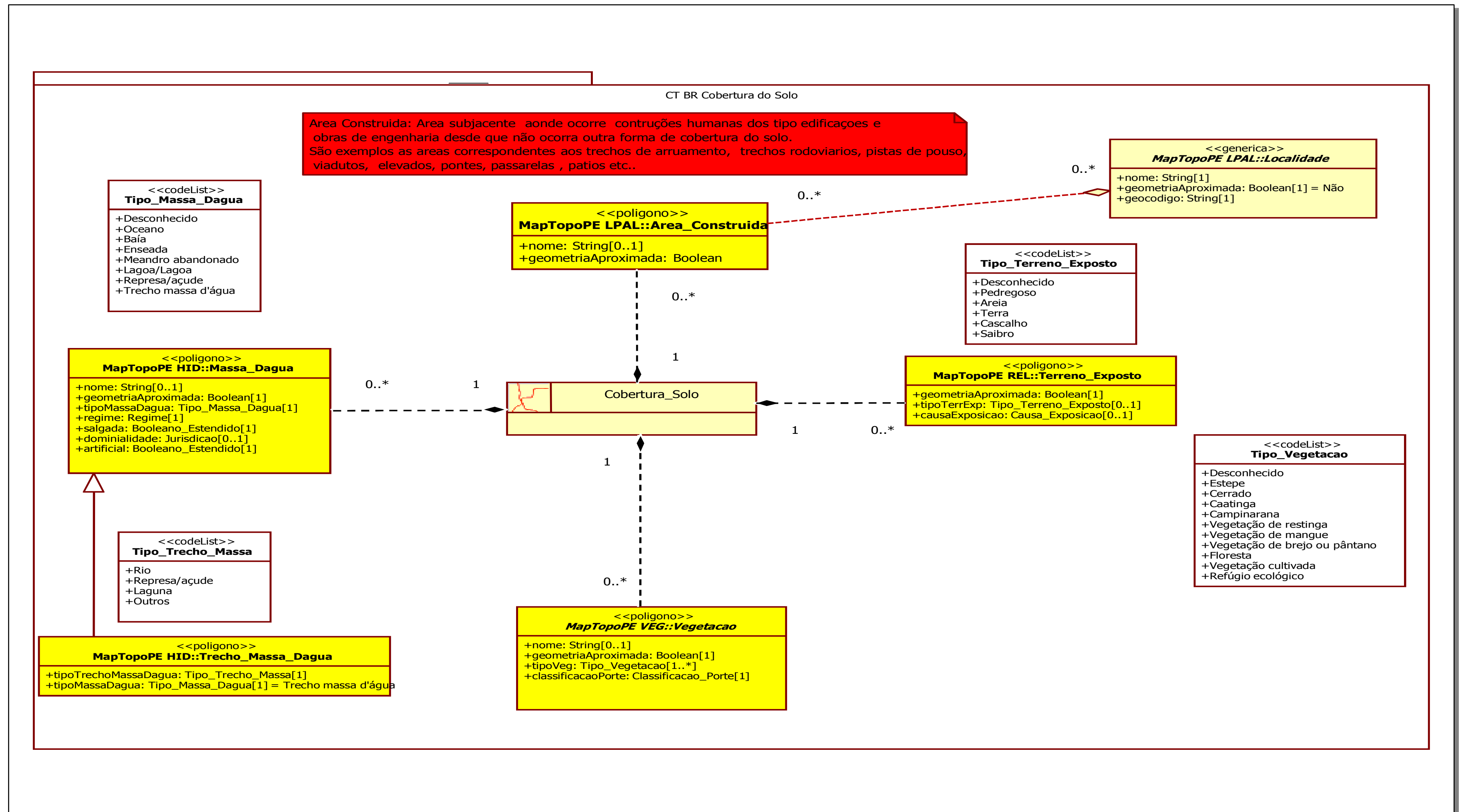


Figura 1 –Modelo de Dados da Cobertura do Solo

CAPÍTULO III
ORIENTAÇÕES PARA A AQUISIÇÃO DOS ATRIBUTOS DAS FEIÇÕES

3.1 PADRÃO DE EXATIDÃO CARTOGRÁFICA DO ATRIBUTO "GEOMETRIA" DAS FEIÇÕES

A maioria dos produtos cartográficos produzidos até o início da última década do Século XX originava-se de processos óptico-mecânico-manuais aplicados sobre bases celulósicas (*cronaflex*, poliéster , filmes e películas fotossensíveis para plástico-gravura, papéis para a impressão de cartas e mapas etc.). Tais processos ocasionavam diferentes componentes de erro posicional de uma "cadeia de erros" no processo de produção de um documento cartográfico.

Dentre os procedimentos metodológicos tradicionais da cadeia de produção de um documento cartográfico, naquele período, pode-se citar a perfuração dos diapositivos, a orientação manual dos modelos estereoscópicos, a geração dos originais de restituição fotogramétrica em bases celulósicas, a elaboração e editoração dos originais cartográficos por intermédio de técnicas de plástico-gravura e a impressão em papel da carta a ser distribuída ao usuário final.

Com a evolução tecnológica dos equipamentos e dos processos para aquisição dos dados geoespaciais a serem representados, houve mudanças significativas no processo de produção de um documento cartográfico. Tais mudanças, por um lado, acarretaram a eliminação de várias fontes de erro inerentes à elaboração tradicional de produtos cartográficos ou mesmo a redução da magnitude de outras fontes de erro, como o caso da determinação dos pontos de campo. Por outro lado, novas fontes de erro, ainda que em menor magnitude, foram inseridas na cadeia produtiva. O Decreto nº 89.817, de 20 de Junho de 1984, estabeleceu critérios para classificação de cartas quanto à sua exatidão e à distribuição de erros ao longo das mesmas, utilizando um indicador estatístico da qualidade posicional, denominado de "Padrão de Exatidão Cartográfica (PEC)". Na época, o principal objetivo foi assegurar a exatidão cartográfica do produto analógico, observando as peculiaridades de cada escala de representação.

A evolução tecnológica, a disseminação do conhecimento, a popularização de equipamentos que utilizam dados e informações geoespaciais e as demandas dos usuários indicaram a necessidade de serem estabelecidos novos padrões de qualidade para os produtos cartográficos. Para atender a estas necessidades, as Especificações Técnicas dos Produtos dos Conjuntos de Dados Geoespaciais (ET-PCDG) definiram os elementos da qualidade para cada tipo de produto. Dentre estes elementos, observando o disposto na norma ISO 19.115, encontram-se os relativos à acurácia posicional, onde a acurácia absoluta consta como elemento de qualidade da geometria dos dados geoespaciais. Assim, o atributo Geometria de um dado vetorial, quando produzido para o SCN, e por consequência, para a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE), conforme previsto no Capítulo 4, Quadro 4.13 – Mapeamento terrestre: normas, padrões e especificações, do Plano de Ação para Implementação da INDE, CONCAR/Janeiro de 2010, deve atender ao padrão da qualidade geométrica ou posicional.

Segundo o § 4° do item 2. do Art. 8° do Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984, os termos Desvio Padrão (DP), Erro Padrão (EP) e Erro Quadrático Médio (EQM) devem ser considerados como sinônimos. Visando expor de forma clara, precisa e concisa os conceitos relacionados com a qualidade posicional desejada para os Produtos Cartográficos Digitais (PCD), as novas especificações técnicas dos produtos cartográficos digitais utilizam os termos Acurácia e Exatidão. Como consequência, há

necessidade de se esclarecer a relação entre os termos Desvio-padrão e Acurácia (ou Exatidão), de forma a manter íntegra a intenção do legislador no estabelecimento dos Padrões de Exatidão Cartográfica previstos no Decreto 89.817, de 20 de junho de 1984.

Monico et al. (2009) realizaram uma rigorosa revisão conceitual desses termos, analisando as definições de diferentes pesquisadores, com atuação destacada nos ramos das Ciências Geodésicas e Cartográficas, no Brasil e exterior. Segundo os autores, a definição original de Gauss para acurácia relaciona os efeitos sistemáticos e aleatórios dos erros nas medições, enquanto que a precisão se relaciona apenas com seus efeitos aleatórios, o que pode ser resumido na seguinte afirmação: "***o termo acurácia por si só envolve a medida de precisão***" (pag. 473).

Ainda segundo os autores, não é necessária a análise conjunta da acurácia e precisão de produtos cartográficos, sendo suficiente somente a análise de sua acurácia, pois esta engloba a tendência e a precisão dos erros. Em suas conclusões os autores citam: "***Não faz sentido dizer que um valor acurado é preciso ou não, pois a precisão faz parte da própria definição de acurácia***" (pág. 482).

Sendo assim, na presente norma, e nas que nela forem baseadas, utilizar-se-á os termos Acurácia Posicional Absoluta (APA) e Exatidão Cartográfica (EC) como referência na avaliação da acurácia ou exatidão de um produto cartográfico, sendo o DP (ou EP ou EQM) uma de suas componentes. Com isso, procura-se manter a intenção do legislador de garantir a qualidade dos produtos cartográficos do SCN, e possibilita-se o estabelecimento de parâmetros de sua avaliação.

O nível de exatidão posicional do atributo Geometria de um objeto geoespacial depende diretamente da exatidão posicional esperada para um produto cartográfico. Assim, o processo de aquisição deve gerar uma geometria com exatidão posicional igual, ou superior, à do produto cartográfico final. A exatidão na aquisição é igual a do produto cartográfico digital final, pois, após a aquisição vetorial de um elemento qualquer, sua geometria não é mais alterada nos processos posteriores.

O objetivo deste tópico é apresentar os valores referentes ao Padrão de Exatidão Cartográfica dos Produtos Cartográficos Digitais (PEC-PCD). Estes valores são propostos para os produtos digitais produzidos após a publicação da ET-PCDG e complementam os estabelecidos, para produtos impressos, no Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984. Este tópico não tem como objetivo apresentar os estudos que conduziram ao PEC-PCD. Estes estudos são apresentados no Anexo A da Especificação Técnica de Controle de Qualidade de Dados Geoespaciais ET-CQDG.

Para que um produto digital possa ser aceito como produto de **Referência** do **SCN**, e consequentemente para a **INDE**, a exemplo do previsto para o PEC (produtos impressos em papel), noventa por cento (90% ou 1,6449*EP) dos erros dos pontos coletados no produto cartográfico, quando comparados com as suas coordenadas levantadas em campo por método de alta precisão, devem apresentar os valores iguais ou inferiores aos previstos ao PEC-PCD, devendo ainda apresentar os valores de EP também iguais ou inferiores aos previstos nas tabelas do presente tópico.

As escalas abrangidas no presente capítulo são: 1:1.000; 1:2.000; 1:5.000; 1:10.000; 1:25.000; 1:50.000; 1:100.000 e 1:250.000. Os produtos digitais foram classificados em 4 (quatro) classes ("A", "B", "C" e "D"), tendo como norteador o Decreto 89.817, de 20 de junho de 1984. Para as escalas não abrangidas por esse decreto foram realizadas extrapolações, mantendo-se os valores previstos do PEC Planimétrico e do PEC Altimétrico. Para alguns produtos cartográficos digitais foram determinados novos valores, com base nos trabalhos de Merchant (1982), ASPRS (1989) e Ariza (2002).

No Quadro 1, o PEC-PCD Planimétrico e o EP das classes “B”, “C” e “D” correspondem, nessa ordem, as classes “A”, “B”, “C” do PEC Planimétrico previstas no Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984.

O Quadro 2 estabelece o PEC-PCD para os Modelos Digitais de Terreno (MDT), de Elevação (MDE) e de Superfície (MDS) e para os Pontos Cotados. Os valores previstos para a classe “A” (PEC-PCD) foram definidos a partir de adaptações dos estudos realizados por Merchant (1982) e ASPRS (1989), nos quais o PEC-PCD = 0,27*(Equidistância do produto cartográfico) e o EP = 1/6*(Equidistância do produto cartográfico). As classes “B”, “C” e “D” do PEC-PCD correspondem, em ordem, às classes “A”, “B”, “C” do PEC Altimétrico previstas no Decreto 89.817, de 20 de junho de 1984.

No Quadro 3, o PEC-PCD Altimétrico e o EP das classes “A”, “B” e “C” correspondem, respectivamente, às classes “A”, “B” e “C” do PEC Altimétrico previstas no Decreto 89.817, de 20 de junho de 1984.

PEC (1)	PEC - PCD	1:1.000		1:2.000		1:5.000		1:10.000		1:25.000		1:50.000		1:100.000		1:250.000	
		PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)
-	A (2)	0,28	0,17	0,56	0,34	1,40	0,85	2,80	1,70	7,00	4,25	14,00	8,51	28,00	17,02	70,00	42,55
A	B(1)	0,50	0,30	1,00	0,60	2,50	1,50	5,00	3,00	12,50	7,50	25,00	15,00	50,00	30,00	125,00	75,00
B	C(1)	0,80	0,50	1,60	1,00	4,00	2,50	8,00	5,00	20,00	12,50	40,00	25,00	80,00	50,00	200,00	125,00
C	D(1)	1,00	0,60	2,00	1,20	5,00	3,00	10,00	6,00	25,00	15,00	50,00	30,00	100,00	60,00	250,00	150,00

Quadro 1 – Padrão de Exatidão Cartográfica da Planimetria dos Produtos Cartográficos Digitais

PEC -PCD (3)	**1:1.000**		**1:2.000**		**1:5.000**		**1:10.000**		1:25.000		1:50.000		1:100.000		1:250.000	
	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)
A	0,27	0,17	0,27	0,17	0,54	0,34	1,35	0,84	2,70	1,67	5,50	3,33	13,70	8,33	27,00	16,67
B	0,50	0,33	0,50	0,33	1,00	0,66	2,50	1,67	5,00	3,33	10,00	6,66	25,00	16,66	50,00	33,33
C	0,60	0,40	0,60	0,40	1,20	0,80	3,00	2,00	6,00	4,00	12,00	8,00	30,00	20,00	60,00	40,00
D	0,75	0,50	0,75	0,50	1,50	1,00	3,75	2,50	7,50	5,00	15,00	10,00	37,50	25,00	75,00	50,00

Quadro 2 – Padrão de Exatidão Cartográfica Altimétrica dos Pontos Cotados e do MDT, MDE e MDS para a produção de Produtos Cartográficos Digitais.

PEC (1)	PEC-PCD	**1:1.000 (Eqd = 1 m)**		**1:2.000 (Eqd = 1 m)**		**1:5.000 (Eqd = 2 m)**		**1:10.000 (Eqd = 5 m)**		1:25.000 (Eqd = 10m)		1:50.000 (Eqd = 20m)		1:100.000 (Eqd = 50m)		1:250.000 (Eqd = 100m)	
		PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)	PEC (m)	EP (m)
A	A	0,50	0,33	0,50	0,33	1,00	0,67	2,50	1,67	5,00	3,33	10,00	6,67	25,00	16,67	50,00	33,33
B	B	0,60	0,40	0,60	0,40	1,20	0,80	3,00	2,00	6,00	4,00	12,00	8,00	30,00	20,00	60,00	40,00
C	C	0,75	0,50	0,75	0,50	1,50	1,00	3,75	2,50	7,50	5,00	15,00	10,00	37,50	25,00	75,00	50,00
	D(4)	1,00	0,60	1,00	0,60	2,00	1,20	5,00	3,00	10,00	6,00	20,00	12,00	50,00	30,00	100,00	60,00

Quadro 3 – Padrão de Exatidão Cartográfica da Altimetria (curvas de nível) dos Produtos Cartográficos Digitais

Observações:

(1) Valores determinados, ou adaptados, com base nos valores do PEC Planimétrico previstos no Decreto 89.817, de 20 de junho de 1984.

(2) Produtos Cartográficos Digitais, baseado nos valores utilizados pelo "*Ordinance Survey*" e "*National Joint Utilities Group*" do Reino Unido, extraídos de ARIZA (2002, pág. 87, no qual Exatidão Cartográfica = 0,28 mm na escala do produto cartográfico e EP = 0,17 mm na escala do produto cartográfico).

(**3)** Valor calculado levando-se em consideração os erros existentes nos processos de medição de pontos de apoio e de fototriangulação.

(4) Valores do PEC-PCD iguais a 1 equidistância e EP de 3/5 da equidistância do produto cartográfico.

(5) Para o caso de produtos convertidos do meio analógico para o digital, é desejável que esse processo mantenha o padrão original do PEC. Como isso nem sempre é possível, a classificação do produto cartográfico digital poderá possuir a seguinte classificação:

Se PEC = A, então PEC-PCD = Até "C";
Se PEC = B, então PEC-PCD = Até "D"; e
Se PEC = Não disponível, então PEC-PCD = Não disponível.

3.2. METADADOS DAS INSTÂNCIAS DAS FEIÇÕES

Os objetos geoespaciais devem possuir metadados que possibilitem identificar: o processo de produção; as especificações técnicas utilizadas; os insumos empregados; a temporalidade etc. Com estas informações, os usuários podem definir se os mesmos são ou não adequados às suas necessidades. A INDE prevê que todas as informações sobre os dados geoespaciais, consideradas como essenciais, sejam fornecidas aos usuários. Na norma ISO 19.115, os metadados podem ser cadastrados em diversos níveis, de atributo de uma instância até o de conjunto dos dados como, por exemplo, uma carta topográfica . A ET-ADGV orienta a aquisição de instâncias e seus atributos, porém cabe as metodologias de produção preverem a geração e o armazenamento dos metadados das instâncias para subsidiar futuras análises, seja pelo orgão produtor, seja pelos usuários.

Sobre a geração dos metadados de instâncias cabe observar e sugerir o seguinte:

1 - Cada instância deve manter um vínculo com seus metadados (UUID metametadados). Este identificador acompanha a instância em todo o seu ciclo de vida e deverá ser o mesmo para todos os usuários;

2 - É razoável supor que inúmeras instâncias possuam informações idênticas, no caso de serem produzidas com um mesmo insumo, processo e em uma mesma época e, por este motivo, podem ser vinculadas a um mesmo registro de metadados (UUID)*. Porém, com o tempo, possíveis acréscimos e atualizações destas instâncias podem ocorrer de forma individualizada e, por consequência, devem ter seus metadados alterados, gerando novos UUID.

Caso tenha sido criada uma mesma instância em circunstâncias distintas, como dado oficial de referência da INDE, somente deve ser aceita uma delas e os processos de produção de dados geoespaciais devem prever esse fato. A priori deve ser adotada aquela gerada com maior grau de confiabilidade.

3 - Visando evitar a sobrecarga de trabalho na geração dos dados geoespaciais, a estrutura de metadados sugere-se um único sentido de navegação, ou seja, o acesso aos metadados das instâncias se dá a partir destas, não sendo possível se chegar a uma instância a partir de seus metadados.

* O Identificador Único Universal (UUID - Universally Unique Identifier) constitui uma técnica de identificação de registros globais que garante que estes registros recebam um identificador (ID) único no mundo. Considerado um identificador padrão utilizado no desenvolvimento de softwares, o UUID foi padronizado pela Open Software Foundation (OSF). O objetivo é permitir que UUIDs de sistemas distribuídos identifiquem informações importantes de forma única. As informações identificadas com UUID podem ser combinadas em uma única base de dados, sem a existência de conflitos de nome. O mais amplo uso desta norma está no Microsoft's Globally Unique Identifiers (GUIDs). O UUID está documentado como parte da norma ISO / IEC 11578:1996 Information Technology - Open Systems Interconnection - Remote Procedure Call (RPC) e, mais recentemente, em ITU-T Rec. X.667 | ISO / IEC 9834-8:2005 (disponível gratuitamente).

3.3 ORIENTAÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DAS GEOMETRIAS DAS FEIÇÕES E SUAS DESCONTINUIDADES

É fundamental que o operador, ao adquirir o atributo Geometria de uma instância de classe de objetos (Anexo B - Construtores da Geometria dos Objetos do

Mapeamento Topográfico), tenha à sua disposição, para consulta, o Diagrama de Classes de Objetos (DCO) e a Relação de Classes de Objetos (RCO) relativos à categoria em trabalho (versão corrente da ET-EDGV).

a) As regras para a construção da geometria abordam 4 (quatro) itens:

1) Finalidade complementar da geometria do objeto – explicação opcional, indicada para o entendimento das funcionalidades adicionais da geometria dos objetos;

2) Regra geral – define a(s) primitiva(s) geométrica(s) e estabelece os procedimentos genéricos para o traçado da geometria e, se for o caso, apresenta os casos particulares;

3) Atributos – limitar-se-á aos atributos cujo preenchimento é obrigatório (NÃO NULO) no momento de aquisição da geometria e que são essenciais ao processo de produção de dados geoespaciais vetoriais. O atributo nome da instância da classe de objeto, no caso de existir, sempre será preenchido. Não cabe a esta especificação definir normas sobre o posicionamento de textos em produtos impressos ou em meios de visualização em tela, com exceção da classe de objeto Nome_Local. O posicionamento da toponímia deve obedecer à Especificação Técnica para a Representação de Dados Geoespaciais (ET-RDG). Nada impede que metodologias de trabalho prevejam a implantação de procedimentos para predefinir as posições adequadas dos textos, visando a impressão do produto.

4) Relacionamentos – explicita os relacionamentos constantes do diagrama de classes da ET-EDGV, em face da construção da geometria. Estes relacionamentos podem ser explicitados em apenas uma, ou nas duas classes participantes.

b) Ao construir a geometria de cada instância, devem ser preenchidos os campos dos metadados, definidos nas metodologias de produção.

Para o caso de não ser possivel preencher os metadados definidos no Anexo E, os atributos complementares referentes às informações de insumo, de confirmação de campo (reambulação) e de utilização da geometria de cada instância devem ser informados. Os campos previstos para os atributos complementares são:

anoAquisicaoInsumo= A ser preenchido;

mesAquisicaoInsumo= A ser preenchido se foi adquirido em período de chuva;

mesConfirmacaoCampo= A ser preenchido;

escalaMaximaDeUtilizacao= A ser preenchido, caso a geometria não seja aproximada, conforme definição do gerente do projeto.

c) Tendo em vista a não existência de geometria para as classes não instanciáveis da ET-EDGV, estas não constam deste documento.

d) Casos Particulares de Ocorrências de Descontinuidade da Geometria dos Objetos:

A primitiva geométrica de um mesmo objeto nunca deveria ser interrompida, porém, considerando a impossibilidade de atingir esta premissa, a interrupção não desejável desta geometria deve ser sinalizada com a classe de objetos Descontinuidade_Geometria_(NOME DA CATEGORIA). Esta classe de objetos é eminentemente operacional e não está prevista na ET-EDGV. Por este motivo, os domínios do atributo motivoDescont estão a seguir relacionados. Deve ser selecionado apenas um dos tipos abaixo para cada objeto, na ordem de prioridade, a seguir:

1) Descontinuidades geradas devido à aquisição da geometria das classes ter sido feita em insumo adjacente de épocas diferentes (Descont_temporal);

2) Descontinuidades geradas em função de diferentes Sistemas Geodésicos e de Projeção dos insumos (Descont_transform);

3) Descontinuidades geradas devido à utilização de insumos (fotografias aéreas, fotolitos, imagens orbitais etc.) em diferentes escalas, no momento da aquisição em cada insumo adjacente (Descont_escala_insumo);

4) Descontinuidades por falta de acurácia (além da tolerância aceitável para ligação) na aquisição de objetos em um dos insumos adjacentes (Descont_acuracia);

5) Descontinuidades geradas devido a diferentes interpretações das classes, em cada insumo adjacente (folha, fotolito) (Descont_interpret);

6) Descontinuidades por omissão (objeto necessário para a escala em questão) na aquisição de objetos em um dos insumos adjacentes (Descont_omissao);

7) Descontinuidades por excesso (objeto desnecessário para a escala em questão) na aquisição de objetos em um dos insumos adjacentes (Descont_excesso); e

8) Descontinuidades por diferenças nas especificações técnicas em projetos adjacentes e de mesma escala na aquisição de objetos em um dos insumos adjacentes (Descont_difer).

e) Legenda para as Primitivas Geométricas (Primitiva_geom)

TIPO DA CLASSE	REPRESENTAÇÃO DA GEOMETRIA
Classe com Geometria Ponto	☆
Classe com Geometria Linha	———
Classe com Geometria Polígono	▭
Classe Genérica com Geometria Complexa (para esta norma, apenas as classes de objetos instanciadas de agregações)	**C**
Classe Genérica que pode assumir qualquer geometria, em decorrência do processo de generalização cartográfica.	☆ ou ——— ou ▭
Classe Convencional	Conv

CAPÍTULO IV
INFORMAÇÕES GERAIS

4.1 INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES DA ELABORAÇÃO DESTA NORMA

Função	Participante	Instituição	Contato
Coordenador do Comitê	Cel R/1 **Omar** Antonio Lunardi	DSG	omar@dsg.eb.mil.br
Integrantes	Maj Linda **Soraya** Issmael		soraya@planalto.gov.br
	Cap Rodrigo Wanderley de **Cerqueira**		cerqueira@dsg.eb.mil.br
	1º Ten Paulo **Danilo** Vargas Alves		danilo@dsg.eb.mil.br
	2º Ten **Luiz Henrique** Moreira de Carvalho		luiz.henrique@dsg.eb.mil.br
	2º Sgt **Alysson** Correia Lima		alysson@dsg.eb.mil.br
Colaboradores	Ten Cel **Marcis** Gualberto Mendonça Júnior	1ª DL	marcis@dsg.eb.mil.br
	Cel R/1 Jorge Luís **Nunes** Brito e Silva	UERJ	-
	Cap R/1 Paulo Roberto Pires **Feijó**	-	feijo@dsg.eb.mil.br
	Cap Felipe **Ferrari**	5ª DL	ferrari@dsg.eb.mil.br
	1º Ten Felipe de Carvalho **Diniz**	1ª DL	diniz@dsg.eb.mil.br
	1º Ten Philipe **Borba**	CIGEx	borba@dsg.eb.mil.br
	1º Ten **Denise** Gonçalves Mafra	CIGEx	denise@dsg.eb.mil.br
	ST **Fernando** Lopes Freitas	DSG	fernando@dsg.eb.mil.br
	1º Sgt **Odair** Cesar Deolindo	1ª DL	odair@dsg.eb.mil.br
	2º Sgt **Wilton** Pereira Galvão	3ª DL	wilton@dsg.eb.mil.br

CONTATO PARA SUGESTÕES E CRÍTICAS:

Caso encontre alguma inconsistência, tenha interesse em fazer críticas e sugestões, a fim de contribuir com o refinamento desta especificação, favor entrar em contato com a equipe técnica responsável pelos trabalhos pela página da INTERNET www.dsg.eb.mil.br/inde/adgv/sugestões. A equipe técnica avaliará as proposições e retornará com o parecer sobre o assunto, assim que possível.

ANEXO A

CRITÉRIOS DE AQUISIÇÃO DAS FEIÇÕES DOS MapTopoPE E MapTopoGE, EM FUNÇÃO DA ESCALA

Critérios utilizados:

- Áreas sem edificações e com a finalidade de informar qual o uso do solo em questão, deverão ser adquiridas com os parâmetros de edificações;
- Classes referentes a áreas envolventes tem dimensões de 10x20mm em função de um lote mínimo na escala de 1:1.000;

Descrição dos campos da tabela:

- **Classe Código na RCO =** Contém os nomes das classes com os respectivos códigos;
- **Escala (1:1.000, 1:25.000, etc.) =** Informa qual escala está sendo analisada;
- **Primitivas geométricas (A, L e P) =** Informa o requisito para cada primitiva geométrica que pode variar conforme os casos abaixo:
    - (X) **-** A aquisição poderá ocorrer naquela escala independente de tamanho;
    - (-) - Informa que a primitiva não será usada para a escala em questão;
    - (C) - Indica que a classe é complexa e consequentemente se materializa pelas geometrias das classes agregadas; e
    - (NI) - Significa que a classe não é instanciável.
- **Parâmetros (Larg e Comp) =** Informa os parâmetros máximo e mínimo de largura e comprimento. Vale salientar que, para a primitiva geométrica polígono, o produto das duas dimensões equivale a área mínima passível de aquisição, respeitando sempre a largura mínima.

A-1 Classes de Objetos do Mapeamento Topográfico para Grandes Escalas – Ocorrência nas escalas 1:1.000 à 1:25.000

01. Abastecimento de Água e Saneamento Básico

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Baragem_Calcadao 1.1.1	5mm (5m)	5mm (5m)	-		-	5mm (50m)	5mm (50m)	-		-	5mm (125m)	5mm (125m)	-		-
Cemiterio 1.1.2	5mm (5m)	5mm (5m)	-		X	5mm (50m)	5mm (50m)	-		X	5mm (125m)	5mm (125m)	-		X
Complexo_Abast_Agua 1.1.3	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Complexo_Saneamento 1.1.4	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Dep_Abast_Agua 1.1.5	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Dep_Saneamento 1.1.6	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X

02. Educação

Todas as classes de objetos desta categoria são originadas em outras categorias.

03. Energia e Comunicações

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Antena_Comunic 1.3.1	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Complexo_Comunicacao 1.3.2	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Complexo_Gerador_ Energia_Eletrica 1.3.3	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Est_Gerad_Energia_ Eletrica 1.3.4	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	X
Grupo_ Transformadores 1.3.5	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Hidreletrica 1.3.6	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	X
Subest_Transm_ Distrib_Energia_Eletrica 1.3.7	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Termeletrica 1.3.8	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	X
Torre_Comunic 1.3.9	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Torre_Energia 1.3.10	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Trecho_Comunic 1.3.11	-		-	50mm (50m)	-	-		-	50mm (500m)	-	-		-	50mm (1250m)	-

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Trecho_Energia **1.3.12**	-		-	50mm (50m)	-	-		-	50mm (500m)	-	-		-	50mm (1250m)	-
Zona_Linhas_Energia_ Comunicacao **1.3.12**	4mm (4m)	50mm (50m)	-		-	4mm (40m)	50mm (500m)	-		-	4mm (100m)	50mm (1250m)	-		-

04. Estrutura Econômica

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Deposito_Geral **1.4.1**	5mm (5m)	5mm (5m)	5mm (5m)	5mm (5m)	X	5mm (50m)	5mm (50m)	5mm (50m)	5mm (50m)	X	5mm (125m)	5mm (125m)	5mm (125m)	5mm (125m)	X
Equip_Agropec **1.4.2**	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	X	-		-		-
Ext_Mineral **1.4.3**	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Plataforma **1.4.4**	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	X

05. Hidrografia

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Area_Umida 1.5.1	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-		-	2,5mm (25m)	20 mm (200m)	-		-	2,5mm (62,5m)	20mm (500m)	-		-
Banco_Areia 1.5.2	5mm (5m)	5mm (5m)	5mm (5m)	5mm (5m)	-	5mm (50m)	5mm (50m)	5mm (50m)	5mm (50m)	-	5mm (125m)	5mm (125m)	5mm (125m)	5mm (125m)	-
Barragem 1.5.3	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	X	0,8mm (8m)	0,8mm (8m)	0,8mm (8m)	0,8mm (8m)	X	0,8mm (20m)	0,8mm (20m)	0,8mm (20m)	0,8mm (20m)	X
Canal 1.5.4	2,5mm (2,5m)	50mm (50m)	2,5mm (2,5m)	50mm (50m)	-	0,8mm (8m)	20mm (200m)	0,8mm (8m)	20mm (200m)	-	0,8mm (20m)	20mm (500m)	0,8mm (20m)	20mm (500m)	-
Canal_Vala 1.5.5	2,5mm (2,5m)	50mm (50m)	2,5mm (2,5m)	50mm (50m)	-	0,8mm (8m)	20mm (200m)	0,8mm (8m)	20mm (200m)	-	0,8mm (20m)	20mm (500m)	0,8mm (20m)	20mm (500m)	-
Comporta 1.5.6	-		-	2,5mm (2,5m)	X	-		-	0,8mm (8m)	X	-		-		X
Confluência 1.5.7	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Corredeira 1.5.8	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	X
Dique 1.5.9	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	X
Fonte_Dagua 1.5.10	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Foz_Maritima 1.5.11	250mm (250m)	250mm (250m)	250mm (250m)	250mm (250m)	X	250mm (2500m)	250mm (2500m)	250mm (2500m)	250mm (2500m)	X	200mm (5000m)	200mm (5000m)	200mm (5000m)	200mm (5000m)	X
Ilha 1.5.12	5mm (5m)	5mm (5m)	5mm (5m)	5mm (5m)	X **(1)**	2mm (20m)	2mm (20m)	2mm (20m)	2mm (20m)	X **(1)**	2mm (50m)	2mm (50m)	2mm (50m)	2mm (50m)	X **(1)**
Limite_Massa_Dagua 1.5.13	-		-	X	-	-		-	X	-	-		-	X	-
Massa_Dagua 1.5.14	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		-	0,8mm (8m)	5mm (50m)	-		-	0,8mm (20m)	5mm (125m)	-		-
Ponto_Drenagem 1.5.15	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Ponto_Inicio_Drenagem	-		-		X	-		-		X	-		-		X

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
1.5.16															
Quebramar_Molhe 1.5.17	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	X
Queda_Dagua 1.5.18	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	X
Recife 1.5.19	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	X
Rocha_Em_Agua (2) 1.5.20	5mm (5m)	5mm (5m)	-		-	20mm (20m)	20mm (20m)	-		X	-		-		X
Sumidouro_Vertedouro 1.5.21	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Terreno_Sujeito_ Inundacao 1.5.22	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-		-	2,5mm (25m)	20mm (200m)	-		-	2,5mm (62,5m)	20mm (500m)	-		-
Trecho_Drenagem 1.5.23	-		-	50mm (50m)	-	-		-	20mm (200m)	-	-		-	20mm (500m)	-
	-		-	< 50mm **(3)**	-	-		-	< 20mm **(3)**	-	-		-	< 20mm **(3)**	-
Trecho_Massa_Dagua 1.5.24	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		-	0,8mm (8m)	5mm (50m)	-		-	0,8mm (20m)	5mm (125m)	-		-
Vala 1.5.25	2,5mm (2,5m)	50mm (50m)	2,5mm (2,5m)	50mm (50m)	-	0,8mm (8m)	20mm (200m)	0,8mm (8m)	20mm (200m)	-	0,8mm (20m)	20mm (500m)	0,8mm (20m)	20mm (500m)	-

(1) Se possuir nome
(2) Conjunto de rochas
(3) Apenas na existência de nome ou obra de arte

06. Limites Politico Administrativos e Localidades

Classe Código na RCO	1:1.000			1:10.000			1:25.000		
	A	L	P	A	L	P	A	L	P
	Larg ≥ / Comp ≥	Larg < / Comp ≥		Larg ≥ / Comp ≥	Larg < / Comp ≥		Larg > / Comp >	Larg < / Comp >	
Aglomerado_Rural (1) 1.6.1	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Aglomerado_Rural_ De_Extensão_Urbana (1) 16.2	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Aglomerado_Rural _Isolado (1) 1.6.3	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Aldeia_Indigena (1) 1.6.4	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Area_Construida 1.6.5	X	-	-	X	-	-	X	-	-
Area_Politico_ Administrativa 1.6.6	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Capital (1) 1.6.7	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Cidade (1) 1.6.8	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Distrito (1) 1.6.9	X	-	-	X	-	-	-	-	-
Localidade 1.6.10	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Municipio (1) 1.6.11	X	-	-	X	-	-	X	-	-
Nome_Local (1) 1.6.12	-	-	X	-	-	X	-	-	X
Pais (1) 1.6.13	X	-	-	X	-	-	X	-	-
Posic_Geo_Localidade	-	-	X	-	-	X	-	-	X

Classe Código na RCO	1:1.000 A (Larg ≥ / Comp ≥)	1:1.000 L (Larg < / Comp ≥)	1:1.000 P	1:10.000 A (Larg ≥ / Comp ≥)	1:10.000 L (Larg < / Comp ≥)	1:10.000 P	1:25.000 A (Larg > / Comp >)	1:25.000 L (Larg < / Comp >)	1:25.000 P
(1) 1.6.14									
Unidade_Federacao (1) 1.6.15	X	-	-	X	-	-	X	-	-
Vila (1) 1.6.16	C	C	C	C	C	C	C	C	C

(1) Adquirido através de insumos fornecidos por órgãos competentes.

07. Pontos de Referência

Classe Código na RCO	1:1.000 A (Larg ≥ / Comp ≥)	1:1.000 L (Larg < / Comp ≥)	1:1.000 P	1:10.000 A (Larg ≥ / Comp ≥)	1:10.000 L (Larg < / Comp ≥)	1:10.000 P	1:25.000 A (Larg > / Comp >)	1:25.000 L (Larg < / Comp >)	1:25.000 P
Est_Med_Fenomenos 1.7.1	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Marco_De_Limite (1) 1.7.2	-	-	X	-	-	X	-	-	X
Pto_Controle 1.7.3	-	-	X	-	-	X	-	-	X
Pto_Est_Med_ Fenomenos 1.7.4	-	-	X	-	-	X	-	-	X
Pto_Geod_Topo_ Controle 1.7.5	-	-	X	-	-	X	-	-	X
Pto_Ref_Geod_Topo 1.7.6	-	-	X	-	-	X	-	-	X

(1) Em limites internacionais e estaduais, adquirido através de insumos fornecidos por órgãos competentes

08. Relevo

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Alteracao_Fisiografica _ Antropica 1.8.1	10mm (10m)	20mm (20m)	10mm (10m)	20mm (20m)	-	2mm (20m)	4mm (40m)	2mm (20m)	4mm (40m)	-	2mm (50m)	4mm (100m)	2mm (50m)	4mm (100m)	-
Arquipelago 1.8.2	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Aterro 1.8.3	10mm (10m)	20mm (20m)	10mm (10m)	20mm (20m)	-	2mm (20m)	4mm (40m)	2mm (20m)	4mm (40m)	-	2mm (50m)	4mm (100m)	2mm (50m)	4mm (100m)	-
Corte 1.8.4	10mm (10m)	20mm (20m)	10mm (10m)	20mm (20m)	-	2mm (20m)	4mm (40m)	2mm (20m)	4mm (40m)	-	2mm (50m)	4mm (100m)	2mm (50m)	4mm (100m)	-
Curva_Batimetrica 1.8.5	-		X		-	-		X		-	-		X		-
Curva_Nivel 1.8.6	-		X		-	-		X		-	-		X		-
Dolina 1.8.7	25mm (25m)	25mm (25m)	-		X	5mm (50m)	5mm (50m)	-		X	5mm (125m)	5mm (125m)	-		X
Duna 1.8.8	10mm (10m)	20mm (20m)	-		X	10mm (100m)	20mm (200m)	-		X	10mm (250m)	20mm (500m)	-		X
Elemento_Fisiografico 1.8.9	NI		NI		NI	NI		NI		NI	NI		NI		NI
Elemento_Fisiografico _ Natural 1.8.10	10mm (10m)	10mm (10m)	10mm (10m)	10mm (10m)	X	10mm (100m)	10mm (100m)	10mm (100m)	10mm (100m)	X	10mm (250m)	10mm (250m)	10mm (250m)	10mm (250m)	X
Gruta_Caverna 1.8.11	-		-	10mm (10m)	X	-		-	2mm (20m)	X	-		-	2mm (50m)	X
Isolinha_Hipsometrica 1.8.12	NI		NI		NI	NI		NI		NI	NI		NI		NI
Pico 1.8.13	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Ponto_Cotado_ Altimetrico 1.8.14	-		-		X	-		-		X	-		-		X

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Ponto_Cotado_ Batimetrico 1.8.15	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Ponto_ Hipsometrico 1.8.16	NI		NI		NI	NI		NI		NI	NI		NI		NI
Rocha 1.8.17	5mm (5m)	5mm (5m)	5mm (5m)	5mm (5m)	-	5mm (50m)	5mm (50m)	5mm (50m)	5mm (50m)	X	5mm (125m)	5mm (125m)	5mm (125m)	5mm (125m)	X
Terreno_Erodido 1.8.18	5mm (5m)	10mm (10m)	5mm (5m)	10mm (10m)	X	5mm (50m)	10mm (100m)	5mm (50m)	10mm (100m)	X	5mm (125m)	10mm (250m)	5mm (125m)	10mm (250m)	X
Terreno_Exposto 1.8.19	10mm (10m)	20mm (20m)	-		-	10mm (100m)	20mm (200m)	-		-	10mm (250m)	20mm (500m)	-		-

9. Saúde

Todas as classes de objetos desta categoria são originadas em outras categorias.

10. Sistema de Transporte

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Caminho_Aereo 1.10.1	-		-	100mm (100m)	-	-		-	10mm (100m)	-	-		-	10mm (250m)	-
Caminho_Carrocavel 1.10.2	-		-	50mm (50m)	-	-		-	10mm (100m)	-	-		-	10mm (250m)	-
Entroncamento 1.10.3	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Entroncamento_Pto 1.10.4	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Estrut_Apoio 1.10.5	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Estrut_Transporte 1.10.6	NI		NI		NI	NI		NI		NI	NI		NI		NI
Funicular 1.10.7	-		-	50mm (50m)	-	-		-	10mm (100m)	-	-		-	10mm (250m)	-
Obra_De_Arte_Viaria 1.10.8	NI		NI		NI	NI		NI		NI	NI		NI		NI
Passagem_Elevada_ Viaduto 1.10.9	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	X
Patio 1.10.10	5mm (5m)	5mm (5m)	-		-	5mm (50m)	5mm (50m)	-		-	5mm (125m)	5mm (125m)	-		-
Ponte 1.10.11	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	X	0,8mm (8m)	0,8mm (8m)	0,8mm (8m)	0,8mm (8m)	X	0,8mm (20m)	0,8mm (20m)	0,8mm (20m)	0,8mm (20m)	X
Ponto_Rodoviario_ Ferroviario 1.10.12	NI		NI		NI	NI		NI		NI	NI		NI		NI
Travessia 1.10.13	-		-	2,5mm (2,5m)	X	-		-	0,8mm (8m)	X	-		-	0,8mm (20m)	X
Travessia_Pedestre 1.10.14	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	X	0,8mm (8m)	0,8mm (8m)	0,8mm (8m)	0,8mm (8m)	X	0,8mm (20m)	0,8mm (20m)	0,8mm (20m)	0,8mm (20m)	X
Trilha_Picada	-		-	50mm	-	-		-	10mm	-	-		-	10mm	-

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
1.10.15				(50m)					(100m)					(250m)	
Tunel 1.10.16	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	X

11. Sistema de Transporte/ Rodoviário

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Estacao_Rodoviaria 1.11.1	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Passagem_Nivel 1.11.2	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Ponto_Rodoviario 1.11.3	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Trecho_Rodoviario 1.11.4	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	-	2,5mm (25m)	10mm (100m)	2,5mm (25m)	10mm (100m)	-	2,5mm (62,5m)	10mm (250m)	2,5mm (62,5m)	10mm (250m)	-

12. Sistema de Transporte/ Ferroviário

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Cremalheira 1.12.1	-		-	25mm (25m)	X	-		-	5mm (50m)	X	- -		-	5mm (125m)	X
Estacao_Ferroviaria 1.12.2	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Estacao_Metroviaria 1.12.3	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Girador_Ferroviario 1.12.4	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Ponto_Ferroviario 1.12.5	-		-		X	-		-		X	-		-		X

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Trecho_Ferroviario 1.12.6	-		X		-	-		X		-	-		X		-

13. Sistema de Transporte/ Aeroportuário

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Complexo_Aeroportuario 1.13.1	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Pista_Ponto_Pouso 1.13.2	8mm (8m)	100mm (100m)	8mm (8m)	100mm (100m)	X	0,8mm (8m)	50mm (500m)	0,8mm (8m)	50mm (500m)	X	0,8mm (20m)	5mm (125m)	0,8mm (20m)	5mm (125m)	X

14. Sistema de Transporte/ Dutos

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Condutor_Hidrico 1.14.1	-		-	20mm (20m)	-	-		-	5mm (50m)	-	-		-	5mm (125m)	-
Duto 1.14.2	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Ponto_Duto 1.14.3	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Ponto_Inicio_Fim_Duto 1.14.4	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Ramificacao 1.14.5	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Trecho_Duto 1.14.6	-		-	20mm (20m)	-	-		-	5mm (50m)	-	-		-	5mm (125m)	-

15. Sistema de Transporte/ Hidroviário

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Atracadouro_Terminal 1.15.1	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	X
Complexo_Portuario 1.15.2	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Eclusa 1.15.3	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	X
Fundeadouro 1.15.4	X		-		-	X		-		-	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		-
Obstaculo_Navegacao 1.15.5	5mm (5m)	25mm (25m)	5mm (5m)	25mm (25m)	X	5mm (50m)	25mm (250m)	5mm (50m)	25mm (250m)	X	5mm (125m)	25mm (625m)	5mm (125m)	25mm (625m)	X
Sinalizacao 1.15.6	-		-		X	-		-		X	-		-		X

16. Vegetação

Classe Código na RCO	**1:1.000**					**1:10.000**					**1:25.000**				
	A		**L**		**P**	**A**		**L**		**P**	**A**		**L**		**P**
	Larg ≥	**Comp ≥**	**Larg <**	**Comp ≥**		**Larg ≥**	**Comp ≥**	**Larg <**	**Comp ≥**		**Larg >**	**Comp >**	**Larg <**	**Comp >**	
Brejo_Pantano 1.16.1	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-		-	2,5mm (25m)	20mm (200m)	-		-	2,5mm (62,5m)	20mm (500m)	-		-
Caatinga 1.16.2	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-		-	2,5mm (25m)	20mm (200m)	-		-	2,5mm (62,5m)	20mm (500m)	-		-
Campinarana 1.16.3	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-		-	2,5mm (25m)	20mm (200m)	-		-	2,5mm (62,5m)	20mm (500m)	-		-
Campo 1.16.4	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-		-	2,5mm (25m)	20mm (200m)	-		-	2,5mm (62,5m)	20mm (500m)	-		-
Cerrado 1.16.5	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-		-	2,5mm (25m)	20mm (200m)	-		-	2,5mm (62,5m)	20mm (500m)	-		-
Floresta 1.16.6	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-		-	2,5mm (25m)	20mm (200m)	-		-	2,5mm (62,5m)	20mm (500m)	-		-
Mangue 1.16.7	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-		-	2,5mm (25m)	20mm (200m)	-		-	2,5mm (62,5m)	20mm (500m)	-		-
Reflorestamento 1.16.8	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-		-	2,5mm (25m)	20mm (200m)	-		-	2,5mm (62,5m)	20mm (500m)	-		-
Vegetacao 1.16.9	NI	NI	NI		NI	NI	NI	NI		NI	NI	NI	NI		NI
Veg_Area_Contato 1.16.10	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-		-	2,5mm (25m)	20mm (200m)	-		-	2,5mm (62,5m)	20mm (500m)	-		-
Veg_Cultivada 1.16.11	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-		-	2,5mm (25m)	20mm (200m)	-		-	2,5mm (62,5m)	20mm (500m)	-		-
Veg_Natural 1.16.12	NI		NI		NI	NI	NI	NI		NI	NI	NI	NI		NI
Veg_Restinga 1.16.13	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-		-	2,5mm (25m)	20mm (200m)	-		-	2,5mm (62,5m)	20mm (500m)	-		-

A-2 Classes de Objetos do Mapeamento Topográfico para Pequenas Escalas – Ocorrência nas escalas 1:50.000 à 1:250.000

01. Abastecimento de Água e Saneamento Básico

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Barragem_Calcadao 1.1.1	5mm (250m)	5mm (250m)	-		-	5mm (500m)	5mm (500m)	-		-	5mm (1.250m)	5mm (1.250m)	-		-
Cemiterio 1.1.2	5mm (250m)	5mm (250m)	-		X	5mm (500m)	5mm (500m)	-		-	5mm (1.250m)	5mm (1.250m)	-		-
Complexo_Abast_Agua 1.1.3	C		C		C	-		-		-	-		-		-
Complexo_Saneamento 1.1.4	C		C		C	-		-		-	-		-		-
Dep_Abast_Agua 1.1.5	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	-		-		-	-		-		-
Dep_Saneamento 1.1.6	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		X	-		-		-

02. Educação

Todas as classes de objetos desta categoria são originadas em outras categorias.

03. Energia e Comunicações

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Antena_Comunic 1.3.1	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Complexo_Comunicacao 1.3.2	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Complexo_Gerador_Energia_Eletrica 1.3.3	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Est_Gerad_Energia_Eletrica 1.3.4	2,5mm (125m)	5mm (250m)	2,5mm (125m)	5mm (250m)	X	-		-	5mm (500m)	X	-		-		X
Grupo_Transformadores 1.3.5 (1)	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Hidreletrica 1.3.6	2,5mm (125m)	5mm (250m)	2,5mm (125m)	5mm (250m)	X	-		-	5mm (500m)	X	-		-		X
Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica 1.3.7	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Termeletrica 1.3.8	2,5mm (125m)	5mm (250m)	2,5mm (125m)	5mm (250m)	X	-		-		X	-		-		X
Torre_Comunic 1.3.9	-		-		X	-		-		X **(2)**	-		-		-
Torre_Energia 1.3.10	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Trecho_Comunic 1.3.11	-		-	50mm (2.500m)	-	-		-	50mm (5000m)	-	-		-		-

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Trecho_Energia 1.3.12	-		-	50mm (2500m)	-	-		-	50mm (5.000m)	-	-		-	50mm (12.500m)	-
Zona_Linhas_Energia_ Comunicacao 1.3.13	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-		-

(1) Refere-se aos grupos transformadores das "Subest_Transm_ Distrib_Energia_Eletrica";
(2) Apenas quando isoladas e sendo OVGD (Objetos Visível a Grandes Distâncias).

04. Estrutura Econômica

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Deposito_Geral 1.4.1	5mm (250m)	5mm (250m)	5mm (250m)	5mm (250m)	X	-		-		-	-		-		-
Equip_Agropec 1.4.2	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Ext_Mineral 1.4.3	2,5mm (125m)	5mm (250m)	2,5mm (125m)	5mm (250m)	X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	2,5mm (250m)	5mm (500m)	X	2,5mm (625m)	5mm (1.250m)	-		-
Plataforma 1.4.4	2,5mm (125m)	5mm (250m)	2,5mm (125m)	5mm (250m)	X	-		-		X	-		-		-

05. Hidrografia

Classe Código na RCO	1:50.000 A Larg ≥	1:50.000 A Comp ≥	1:50.000 L Larg <	1:50.000 L Comp ≥	1:50.000 P	1:100.000 A Larg ≥	1:100.000 A Comp ≥	1:100.000 L Larg <	1:100.000 L Comp ≥	1:100.000 P	1:250.000 A Larg >	1:250.000 A Comp >	1:250.000 L Larg <	1:250.000 L Comp >	1:250.000 P
Area_Umida 1.5.1	2,5mm (125m)	20mm (1.000m)	-		-	2,5mm (250m)	20 mm (2.000m)	-		-	2,5mm (625m)	20mm (5.000m)	-		-
Banco_Areia 1.5.2	5mm (250m)	5mm (250m)	5mm (250m)	5mm (250m)	-	5mm (500m)	5mm (500m)	5mm (500m)	5mm (500m)	-	5mm (1.250m)	5mm (1.250m)	5mm (1.250m)	5mm (1.250m)	-
Barragem 1.5.3	0,8mm (40m)	0,8mm (40m)	0,8mm (40m)	0,8mm (40m)	X	0,8mm (80m)	0,8mm (80m)	0,8mm (80m)	0,8mm (80m)	X	-		-	0,8mm (200m)	X
Canal 1.5.4	0,8mm (40m)	20 mm (1.000m)	0,8mm (40m)	20 mm (1.000m)	-	0,8mm (80m)	20mm (2.000m)	0,8mm (80m)	20mm (2.000m)	-	-		-	20mm (5.000m)	-
Canal_Vala 1.5.5	0,8mm (40m)	20 mm (1.000m)	0,8mm (40m)	20 mm (1.000m)	-	0,8mm (8m)	20mm (200m)	0,8mm (8m)	20mm (200m)	-	-		-	20mm (5.000m)	-
Comporta 1.5.6	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Confluencia 1.5.7	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Corredeira 1.5.8	2,5mm (125m)	5mm (250m)	2,5mm (125m)	5mm (250m)	X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	2,5mm (250m)	5mm (500m)	X	-		-		-
Dique 1.5.9	2,5mm (125m)	5mm (250m)	2,5mm (125m)	5mm (250m)	X	-		-	5mm (500m)	-	-		-	5mm (1.250m)	-
Fonte_Dagua 1.5.10	-		-		X	-		-		X	-		-		-
Foz_Maritima 1.5.11	200mm (10.000m)	200mm (10.000m)	200mm (10.000m)	200mm (10.000m)	X	250mm (25.000m)	250mm (25.000m)	250mm (25.000m)	250mm (25.000m)	X	200mm (50.000m)	200mm (50.000m)	200mm (50.000m)	200mm (50.000m)	X
Ilha 1.5.12	2mm (100m)	2mm (100m)	2mm (100m)	2mm (100m)	X **(1)**	2mm (200m)	2mm (200m)	2mm (200m)	2mm (200m)	X **(1)**	2mm (500m)	2mm (500m)	2mm (500m)	2mm (500m)	X **(1)**
Limite_Massa_Dagua 1.5.13	-		X		-	-		X		-	-		X		-
Massa_Dagua 1.5.14	0,8mm (40m)	5mm (250m)	-		-	0,8mm (80m)	5mm (500m)	-		-	0,8mm (200m)	5mm (1.250m)	-		-
Ponto_Drenagem 1.5.15	-		-		X	-		-		X	-		-		X

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Ponto_Inicio_Drenagem 1.5.16	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Quebramar_Molhe 1.5.17	-		-	5mm (250m)	X	-		-	5mm (500m)	X	-		-	5mm (1.250m)	X
Queda_Dagua 1.5.18	2,5mm (125m)	5mm (250m)	2,5mm (125m)	5mm (250m)	X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	2,5mm (250m)	5mm (500m)	X	2,5mm (625m)	5mm (1.250m)	2,5mm (625m)	5mm (1.250m)	-
Recife 1.5.19	2,5mm (125m)	5mm (250m)	2,5mm (125m)	5mm (250m)	X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	2,5mm (250m)	5mm (500m)	X	2,5mm (625m)	5mm (1.250m)	2,5mm (625m)	5mm (1.250m)	-
Rocha_Em_Agua 1.5.20	-		-		X	-		-		-	-		-		-
Sumidouro_Vertedouro 1.5.21	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Terreno_Sujeito_Inundacao 1.5.22	2,5mm (125m)	20mm (1.000m)	-		-	2,5mm (250m)	20mm (2.000m)	-		-	2,5mm (625m)	20mm (5.000m)	-		-
Trecho_Drenagem 1.5.23	-		-	20mm (1.000m)	-	-		-	20mm (2.000m)	-	-		-	20mm (5.000m)	-
	-		-	< 20mm **(2)**	-	-		-	< 20mm **(2)**	-	-		-	< 20mm **(2)**	-
Trecho_Massa_Dagua 1.5.24	0,8mm (40m)	5mm (250m)	-		-	0,8mm (80m)	5mm (500m)	-		-	0,8mm (200m)	5mm (1.250m)	-		-
Vala 1.5.25	0,8mm (40m)	20 mm (1.000m)	0,8mm (40m)	20 mm (1.000m)	-	-		0,8mm (80m)	20mm (2.000m)	-	-		0,8mm (200m)	20mm (5.000m)	-

(1) Apenas se a ilha possuir nome;
(2) Apenas na existência de nome ou obra de arte.

06. Limites Politico Administrativos e Localidades

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Aglomerado_Rural (1) 1.6.1	NI		NI		NI	NI		NI		NI	NI		NI		NI
Aglomerado_Rural_ De_Extensão_Urbana (1) 16.2	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Aglomerado_Rural _Isolado (1) 1.6.3	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Aldeia_Indigena (1) 1.6.4	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Area_Construida 1.6.5	X		-		-	2,5mm (250m)	20 mm (2.000m)	-		-	2,5mm (625m)	20mm (5.000m)	-		-
Area_Politico_ Administrativa (1) 1.6.6	NI		NI		NI	NI		NI		NI	NI		NI		NI
Capital (1) 1.6.7	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Cidade (1) 1.6.8	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Distrito (1) 1.6.9	X		-		-	X		-		-	-		-		-
Localidade 1.6.10	NI		NI		NI	NI		NI		NI	NI		NI		NI
Municipio (1) 1.6.11	X		-		-	X		-		-	X		-		-
Nome_Local 1.6.12	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Pais (1) 1.6.13	X		-		-	X		-		-	X		-		-
Posic_Geo_Localidade	-		-		X	-		-		X	-		-		X

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
(1) 1.6.14															
Unidade_Federacao (1) 1.6.15	X		-		-	X		-		-	X		-		-
Vila (1) 1.6.16	C		C		C	C		C		C	C		C		C

(1) Adquirido através de insumos fornecidos por órgãos competentes.

07. Pontos de Referência

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Est_Med_Fenomenos 1.7.1	C		C		C	-		-		-	-		-		-
Marco_De_Limite (1) 1.7.2	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Pto_Controle (2) 1.7.3	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Pto_Est_Med_ Fenomenos 1.7.4	-		-		X	-		-		-	-		-		-
Pto_Geod_Topo_ Controle 1.7.5	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Pto_Ref_Geod_Topo 1.7.6	-		-		X	-		-		X	-		-		X

(1) Em limites internacionais e estaduais, adquirido através de insumos fornecidos por órgãos competentes

(2) Apesar de não ser representado nos produtos deve ser fornecido com o arquivo digital. Entende-se que estes pontos, quando utilizadas para a produção nas escalas de 1:100.000 ou 250.000, foram adquiridas no minimo observando as especificações técnicas de 1:50.000.

08. Relevo

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Alteracao_Fisiografica_Antropica 1.8.1	2mm (100m)	4mm (200m)	2mm (100m)	4mm (200m)	-	2mm (200m)	4mm (400m)	2mm (200m)	4mm (400m)	-	2mm (500m)	4mm (1000m)	2mm (500m)	4mm (1000m)	-
Arquipelago 1.8.2	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Aterro 1.8.3	2mm (100m)	4mm (200m)	2mm (100m)	4mm (200m)	-	2mm (200m)	4mm (400m)	2mm (200m)	4mm (400m)	-	2mm (500m)	4mm (1000m)	2mm (500m)	4mm (1000m)	-
Corte 1.8.4	2mm (100m)	4mm (200m)	2mm (100m)	4mm (200m)	-	2mm (200m)	4mm (400m)	2mm (200m)	4mm (400m)	-	-		-	4mm (1000m)	-
Curva_Batimetrica 1.8.5	-		X		-	-		X		-	-		X		-
Curva_Nivel 1.8.6	-		X		-	-		X		-	-		X		-
Dolina 1.8.7	5mm (250m)	5mm (250m)	-		X	5mm (500m)	5mm (500m)	-		X	-		-		-
Duna 1.8.8	10mm (500m)	20mm (1.000m)	10mm (500m)	20mm (1.000m)	-	10mm (1.000m)	20mm (2.000m)	10mm (1.000m)	20mm (2.000m)	-	10mm (2.500m)	20mm (5.000m)	10mm (2.500m)	20mm (5.000m)	-
Elemento_Fisiografico 1.8.9	NI		NI		NI	NI		NI		NI	NI		NI		NI
Elemento_Fisiografico_Natural 1.8.10	10mm (500m)	10mm (500m)	10mm (500m)	10mm (500m)	X	10mm (1.000m)	10mm (1.000m)	10mm (1.000m)	10mm (1.000m)	X	10mm (2.500m)	10mm (2.500m)	10mm (2.500m)	10mm (2.500m)	X
Gruta_Caverna 1.8.11	-		-	2mm (100m)	X	-		-	2mm (200m)	X	-		-	2mm (500m)	X
Isolinha_Hipsometrica 1.8.12	NI		NI		NI	NI		NI		NI	NI		NI		NI
Pico 1.8.13	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Ponto_Cotado_Altimetrico 1.8.14	-		-		X	-		-		X	-		-		X

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Ponto_Cotado_ Batimetrico 1.8.15	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Ponto_ Hipsometrico 1.8.16	NI		NI		NI	NI		NI		NI	NI		NI		NI
Rocha 1.8.17	5mm (250m)	5mm (250m)	5mm (125m)	5mm (125m)	X	5mm (500m)	5mm (500m)	5mm (500m)	5mm (500m)	-	5mm (1.250m)	5mm (1.250m)	5mm (1.250m)	5mm (1.250m)	-
Terreno_Erodido 1.8.18	5mm (250m)	10mm (500m)	5mm (250m)	10mm (500m)	-	5mm (500m)	10mm (1.000m)	5mm (500m)	10mm (1.000m)	-	5mm (1.250m)	10mm (2.500m)	5mm (1.250m)	10mm (2.500m)	-
Terreno_Exposto 1.8.19	10mm (500m)	20mm (1.000m)	-		-	10mm (1.000m)	20mm (2.000m)	-		-	10mm (2.500m)	20mm (5.000m)	-		-

(1) Enquadra-se nesta classe também as áreas rochosas e lajedos.

9. Saúde

Todas as classes de objetos desta categoria são originadas em outras categorias.

10. Sistema de Transporte

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Caminho_Aereo 1.10.1	-		-	10mm (500m)	-	-		-	10mm (100m)	-	-		-	10mm (250m)	-
Caminho_Carrocavel 1.10.2	-		-	10mm (500m)	-	-		-	10mm (100m)	-	-		-	10mm (250m)	-
Entroncamento 1.10.3	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Entroncamento_Pto 1.10.4	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Estrut_Apoio 1.10.5	C		C		C	C		C		C	-		-		-
Estrut_Transporte 1.10.6	NI		NI		NI	NI		NI		NI	NI		NI		NI
Funicular 1.10.7	-		-	10mm (250m)	-	-		-	5mm (500m)	-	-		-	10mm (2.500m)	-
Obra_De_Arte_Viaria 1.10.8	NI		NI		NI	NI		NI		NI	NI		NI		NI
Passagem_Elevada_ Viaduto 1.10.9	-		-	5mm (250m)	X	-		-	5mm (500m)	X	-		-	5mm (1.250m)	X
Patio 1.10.10	5mm (250m)	5mm (250m)	-		-	5mm (500m)	5mm (500m)	- -		-	5mm (1.250m)	5mm (1.250m)	- -		-
Ponte 1.10.11	-		-	0,8mm (40m)	X	-		-	0,8mm (80m)	X	-	-	-	0,8mm (200m)	X
Ponto_Rodoviario_ Ferroviario 1.10.12	NI		NI		NI	NI		NI		NI	NI		NI		NI
Travessia 1.10.13	-		-	0,8mm (40m)	X	-		-	0,8mm (80m)	X	-		-	0,8mm (200m)	X
Travessia_Pedestre 1.10.14	-		-	0,8mm (40m)	X	-		-	0,8mm (80m)	X	-		-	0,8mm (200m)	X
Trilha_Picada	-		-	10mm	-	-		-	10mm	-	-		-	10mm	-

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
1.10.15				(500m)					(1.000m)					(2.500m)	
Tunel 1.10.16	-		-	5mm (250m)	X	-		-	5mm (500m)	X	-		-	5mm (1.250m)	X

11. Sistema de Transporte/ Rodoviário

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Estacao_Rodoviaria 1.11.1	C		C		C	C		C		C	-		-		-
Passagem_Nivel 1.11.2	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Ponto_Rodoviario 1.11.3	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Trecho_Rodoviario 1.11.4	-		-	10mm (500m)	-	-		-	10mm (1.000m)	-	-		-	10mm (2.500m)	-

12. Sistema de Transporte/ Ferroviário

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Cremalheira 1.12.1	-		-	5mm (250m)	X	-		-	5mm (500m)	X	-		-	5mm (1.250m)	X
Estacao_Ferroviaria 1.12.2	C		C		C	C		C		C	-		-		-
Estacao_Metroviaria 1.12.3	C		C		C	-		-		-	-		-		-
Girador_Ferroviario 1.12.4	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Ponto_Ferroviario 1.12.5	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Trecho_Ferroviario 1.12.6	-		X		-	-		X		-	-		X		-

13. Sistema de Transporte/ Aeroportuário

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Complexo_Aeroportuario 1.13.1	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Pista_Ponto_Pouso 1.13.2	0,8mm (40m)	5mm (250m)	8mm (40m)	5mm (250m)	X	0,8mm (80m)	5mm (500m)	0,8mm (80m)	5mm (500m)	X	-		-	5mm (1.250m)	X

14. Sistema de Transporte/ Dutos

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Condutor_Hidrico 1.14.1	-		-	5mm (250m)	-	-		-	5mm (500m)	-	-		-	5mm (1.250m)	-
Duto 1.14.2	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Ponto_Duto 1.14.3	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Ponto_Inicio_Fim_Duto 1.14.4	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Ramificacao 1.14.5	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Trecho_Duto 1.14.6	-		-	5mm (250m)	-	-		-	5mm (500m)	-	-		-	5mm (1.250m)	-

15. Sistema de Transporte/ Hidroviário

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Atracadouro_Terminal 1.15.1	2,5mm (125m)	5mm (250m)	2,5mm (125m)	5mm (250m)	X	-		-	5mm (500m)	X	-		-	5mm (1.250m)	X
Complexo_Portuario 1.15.2	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Eclusa 1.15.3	-		2,5mm (125m)	5mm (250m)	X	-		-		X	-		-		X
Fundeadouro 1.15.4	2,5mm (125m)	5mm (250m)	- -		-	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		X	2,5mm (625m)	5mm (1.250m)	-		X
Obstaculo_Navegacao 1.15.5	5mm (250m)	25mm (1.250m)	5mm (250m)	25mm (1.250m)	X	5mm (500m)	25mm (2.500m)	5mm (500m)	25mm (2.500m)	X	5mm (1.250m)	25mm (6.250m)	5mm (1.250m)	25mm (6.250m)	X
Sinalizacao 1.15.6	-		-		X	-		-		X	-		-		X

16. Vegetação

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Brejo_Pantano 1.16.1	2,5mm (125m)	20mm (1.000m)	-		-	2,5mm (250m)	20mm (2.000m)	-		-	2,5mm (625m)	20mm (5.000m)	-		-
Caatinga 1.16.2	2,5mm (125m)	20mm (1.000m)	-		-	2,5mm (250m)	20mm (2.000m)	-		-	2,5mm (625m)	20mm (5.000m)	-		-
Campinarana 1.16.3	2,5mm (125m)	20mm (1.000m)	-		-	2,5mm (250m)	20mm (2.000m)	-		-	2,5mm (625m)	20mm (5.000m)	-		-
Campo 1.16.4	2,5mm (125m)	20mm (1.000m)	-		-	2,5mm (250m)	20mm (2.000m)	-		-	2,5mm (625m)	20mm (5.000m)	-		-
Cerrado 1.16.5	2,5mm (125m)	20mm (1.000m)	-		-	2,5mm (250m)	20mm (2.000m)	-		-	2,5mm (625m)	20mm (5.000m)	-		-
Floresta 1.16.6	2,5mm (125m)	20mm (1.000m)	-		-	2,5mm (250m)	20mm (2.000m)	-		-	2,5mm (625m)	20mm (5.000m)	-		-
Mangue 1.16.7	2,5mm (125m)	20mm (1.000m)	-		-	2,5mm (250m)	20mm (2.000m)	-		-	2,5mm (625m)	20mm (5.000m)	-		-
Reflorestamento 1.16.8	2,5mm (125m)	20mm (1.000m)	-		-	2,5mm (250m)	20mm (2.000m)	-		-	2,5mm (625m)	20mm (5.000m)	-		-
Vegetacao 1.16.9	NI	NI	NI		NI	NI	NI	NI		NI	NI	NI	NI		NI
Veg_Area_Contato 1.16.10	2,5mm (125m)	20mm (1.000m)	-		-	2,5mm (250m)	20mm (2.000m)	-		-	2,5mm (625m)	20mm (5.000m)	-		-
Veg_Cultivada 1.16.11	2,5mm (125m)	20mm (1.000m)	-		-	2,5mm (250m)	20mm (2.000m)	-		-	2,5mm (625m)	20mm (5.000m)	-		-
Veg_Natural 1.16.12	NI	NI	NI		NI	NI	NI	NI		NI	NI	NI	NI		NI
Veg_Restinga 1.16.13	2,5mm (125m)	20mm (1.000m)	-		-	2,5mm (250m)	20mm (2.000m)	-		-	2,5mm (625m)	20mm (5.000m)	-		-

A-3 Classes de Objetos do Mapeamento Topográfico para Grandes Escalas – Ocorrência nas escalas 1:1.000 à 1:25.000

01. Área Verde

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Area_Verde 2.1.1	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Area_Verde_Urbana 2.1.2	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Arvore_Isolada 2.1.3	-		-		X	-		-		X	-		-		X (1)
Jardim 2.1.4	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		-	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		-	-		-		-

(1) Apenas na condição de baixa densidade de informações e ser um OVGD.

02. Lazer

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Arquibancada 2.2.1	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-	-	-	-	5mm (125m)	-
Autodromo 2.2.2	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Campo_Aeromodelismo 2.2.3	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Campo_De_Golfe 2.2.4	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Campo_Quadra 2.2.5	5mm (5m)	5mm (5m)	-		-	5mm (50m)	5mm (50m)	-		X	5mm (125m)	5mm (125m)	-		X
Clube_Social 2.2.6	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Complexo_Desportivo 2.2.7	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Complexo_Desportivo_ Lazer 2.2.8	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Complexo_Recreativo 2.2.9	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Estande_De_Tiro 2.2.10	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Hipica 2.2.11	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Hipodromo 2.2.12	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Jardim_Botanico 2.2.13	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Jardim_Zoologico 2.2.14	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Kartodromo 2.2.15	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Marina	C		C		C	C		C		C	C		C		C

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
2.2.16															
Parque_Aquatico 2.2.17	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Parque_Tematico 2.2.18	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Parque_Urbano 2.2.19	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Pesque_Pague 2.2.20	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Piscina 2.2.21	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		-	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		-	-		-		-
Pista_Competicao 2.2.22	2,5 mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5 mm (2,5m)	5mm (5m)	-	2,5 mm (25m)	5mm (50m)	2,5 mm (25m)	5mm (50m)	-	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-
Ruina 2.2.23	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	X
Sitio_Arqueologico 2.2.24	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Velodromo 2.2.25	C		C		C	C		C		C	C		C		C

03. Desenvolvimento Social

Todas as classes de objetos desta categoria são originadas em outras categorias.

04. Edificações

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Banheiro_Publico 2.4.1	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	-		-		X
Edificacao 2.4.3	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Abast_Agua 2.4.4	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Agropec_Ext_ Vegetal_Pesca 2.4.5	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Comerc_Serv 2.4.6	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Comunic 2.4.7	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Constr_ Aeroportuaria 2.4.8	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Constr_Est_ Med_Fen 2.4.9	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	-		-		X
Edif_Constr_Lazer 2.4.10	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Constr_Portuaria 2.4.11	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Constr_Turistica 2.4.12	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Desenv_Social	2,5mm	5mm	-		X	2,5mm	5mm	-		X	2,5mm	5mm	-		X

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
2.4.13	(2,5m)	(5m)				(25m)	(50m)				(62,5m)	(125m)			
Edif_Energia 2.4.14	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Ensino 2.4.15	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Ext_Mineral 2.4.16	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Habitacional 2.4.17	NI		NI		NI	NI		NI		NI	NI		NI		NI
Edif_Industrial 2.4.18	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Metro_Ferroviaria 2.4.19	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Policia 2.4.20	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Pub_Civil 2.4.21	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Pub_Militar 2.4.22	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Religiosa 2.4.23	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Residencial 2.4.24	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Rodoviaria 2.4.25	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Saneamento 2.4.26	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Edif_Saude 2.4.27	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X
Hab_Indigena 2.4.28	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	-		-		X
Posto_Combustivel 2.4.29	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	-		-		X
Posto_Fiscal 2.4.30	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	-		-		X

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Posto_Guarda_ Municipal 2.4.31	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	-		-		X
Posto_Policia_Militar 2.4.32	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	-		-		X
Posto_Policia_Rod_ Federal 2.4.33	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	-		-		X
Representacao_ Diplomatica 2.4.34	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-		X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-		X	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-		X

05. Equipamento Urbano

Todas as classes de objetos desta categoria são originadas em outras categorias.

06. Estrutura de Mobilidade Urbana

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Acesso 2.6.1	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	X	-		-	5mm (125m)	-
Ciclovia 2.6.2	-		-	50mm (50m)	-	-		-	50mm (500m)	-	-		-	50mm (1.250m)	-
Elevador 2.6.3	5mm (5m)	5mm (5m)	-	10mm (10m) **(1)**	X	5mm (50m)	5mm (50m)	-	10mm (100m) **(1)**	X	-		-	-	-
Escadaria 2.6.4	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	X	-		-	5mm (125m)	-
Poste_Sinalizacao 2.6.5	-		-		X	-		-		-	-		-		-
Rampa 2.6.6	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	X	-		-	5mm (125m)	-
Terminal_Ferroviario 2.6.7	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Terminal_Hidroviario 2.6.8	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Terminal_Rodoviario 2.6.9	C		C		C	C		C		C	C		C		C

(1) Projeção horizontal em deslocamento inclinado

07. Patrimônio Público (1)

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Area_Dominial 2.7.1	10mm (10m)	20mm (20m)	-		-	10mm (100m)	20 mm (200m)	-		-	-		-		-
Area_Pub_Civil 2.7.2	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20mm (200m)	40mm (400m)	-		-	20 mm (500m)	40 mm (1.000m)	-		-
Area_Pub_Militar 2.7.3	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20mm (200m)	40mm (400m)	-		-	20 mm (500m)	40 mm (1.000m)	-		-
Faixa_Dominio_Arruamento 2.7.4	10mm (10m)	20mm (20m)	-		-	10mm (100m)	20 mm (200m)	-		-	-		-		-
Faixa_Dominio_Ferrovia 2.7.5	10mm (10m)	20mm (20m)	-		-	10mm (100m)	20 mm (200m)	-		-	-		-		-
Faixa_Dominio_ Massa_Dagua 2.7.6	30mm (30m)	60mm (60m)	-		-	3mm (30m)	6mm (60m)	-		-	-		-		-
Faixa_Dominio_Rodovia 2.7.7	10mm (10m)	20mm (20m)	-		-	10mm (100m)	20 mm (200m)	-		-	-		-		-
Terra_Indigena 2.7.8	X		-		-	X		-		-	X		-		-
Terra_Publica 2.7.9	X		-		-	X		-		-	X		-		-
Unidade_Conservacao 2.7.10	10mm (10m)	20mm (20m)				10mm (100m)	20 mm (200m)				10 mm (250m)	20 mm (500m)			
Unidade_Conservacao _Nao_SNUC 2.7.11	10mm (10m)	20mm (20m)				10mm (100m)	20 mm (200m)				10 mm (250m)	20 mm (500m)			
Unidade_Protecao_Integral 2.7.12	10mm (10m)	20mm (20m)				10mm (100m)	20 mm (200m)				10 mm (250m)	20 mm (500m)			
Unidade_Uso_Sustentavel 2.7.13	10mm (10m)	20mm (20m)				10mm (100m)	20 mm (200m)				10 mm (250m)	20 mm (500m)			

(1) A ser fornecida pelos órgãos responsáveis.

08. Classes Básicas do Mapeamento Topográfico para Grandes Escalas

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Area_ Abast_Agua 2.8.1	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20mm (200m)	40mm (400m)	-		-	-	-	-		-
Area_Agropec_Ext_ Vegetal_Pesca 2.8.2	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20 mm (200m)	40 mm (400m)	-		-	20 mm (500m)	40 mm (1.000m)	-		-
Area_Comerc_Serv 2.8.3	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20mm (200m)	40mm (400m)	-		-	-	-	-		-
Area_Comunicacao 2.8.4	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20mm (200m)	40mm (400m)	-		-	-	-	-		-
Area_De_Propriedade_ Particular 2.8.5	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20mm (200m)	40mm (400m)	-		-	-	-	-		-
Area_Desenv_Social 2.8.6	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20mm (200m)	40mm (400m)	-		-	-	-	-		
Area_Duto 2.8.7	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20mm (200m)	40mm (400m)	-		-	-	-	-		-
Area_Energia_Eletrica 2.8.8	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20mm (200m)	40mm (400m)	-		-	-	-	-		-
Area_Ensino 2.8.9	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20mm (200m)	40mm (400m)	-		-	-	-	-		-
Area_Estrut_Transport e 2.8.10	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20mm (200m)	40mm (400m)	-		-	-	-	-		-
Area_Est_Med_ Fenomenos 2.8.11	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20mm (200m)	40mm (400m)	-		-	-	-	-		-
Area_Ext_Mineral 2.8.12	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20 mm (200m)	40 mm (400m)	-		-	20 mm (500m)	40 mm (1.000m)	-		-
Area_Habitacional 2.8.13	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20mm (200m)	40mm (400m)	-		-	-	-	-		-
Area_Industrial 2.8.14	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20mm (200m)	40mm (400m)	-		-	-	-	-		-
Area_Lazer	20mm	40mm	-		-	20mm	40mm	-		-	-	-	-		-

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
2.8.15	(20m)	(40m)				(200m)	(400m)								
Area_Religiosa 2.8.16	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20mm (200m)	40mm (400m)	-		-	-		-		-
Area_Ruinas 2.8.17	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20mm (200m)	40mm (400m)	-		-	-		-		-
Area_Saneamento 2.8.18	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20mm (200m)	40mm (400m)	-		-	-		-		-
Area_Saude 2.8.19	20mm (20m)	40mm (40m)	-		-	20mm (200m)	40mm (400m)	-		-	-		-		-
Area_Urbana_Isolada 2.8.20	50mm (50m)	50mm (50m)	-		-	5mm (50m)	5mm (50m)	-		-	-		-		-
Assentamento_Precari o 2.8.21	C		C		C	C		C		C	-		-		-
Canteiro_Central 2.8.22	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-	2,5mm (25m)	5mm (50m)	2,5mm (25m)	5mm (50m)	-	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	2,5mm (62,5m)	5mm (125m)	-
Complexo_Habitaciona l 2.8.23	C		C		C	C		C		C	-		-		-
Condominio 2.8.24	C		C		C	C		C		C	-		-		-
Conjunto_Habitacional 2.8.25	C		C		C	C		C		C	-		-		-
Delimitacao_Fisica 2.8.26															
Entroncamento_Area 2.8.27	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	-		-	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	-		-	2,5mm (62,5m)	2,5mm (62,5m)	-		-
Espelho_Dagua 2.8.28	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	-		-		-	-	-	-		
Estacionamento 2.8.29	10mm (10m)	20mm (20m)	-		-	10mm (100m)	20mm (200m)	-		-	10mm (250m)	20mm (500m)	-		-
Largo 2.8.30	5mm (5m)	5mm (5m)	-		-	5mm (50m)	5mm (50m)	-		-	5mm (125m)	5mm (125m)	-		-
Passagem_Elevada_Vi aduto	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	-	2,5mm (25m)	10mm (100m)	2,5mm (25m)	10mm (100m)	-	2,5mm (62,5m)	10mm (250m)	2,5mm (62,5m)	10mm (250m)	-

Classe Código na RCO	1:1.000					1:10.000					1:25.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	**Comp ≥**	**Larg <**	**Comp ≥**		**Larg ≥**	**Comp ≥**	**Larg <**	**Comp ≥**		**Larg >**	**Comp >**	**Larg <**	**Comp >**	
2.8.31															
Passeio 2.8.32	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	-	2,5mm (25m)	10mm (100m)	2,5mm (25m)	10mm (100m)	-	-		-		-
Ponte 2.8.33	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	-	2,5mm (25m)	10mm (100m)	2,5mm (25m)	10mm (100m)	-	2,5mm (62,5m)	10mm (250m)	2,5mm (62,5m)	10mm (250m)	-
Poste 2.8.34	-	-	X	-	-	-	-	-	-						
Praca 2.8.35	5mm (5m)	5mm (5m)	-		-	5mm (50m)	5mm (50m)	-		-	5mm (125m)	5mm (125m)	-		-
Quadra 2.8.36	X		-		-	X		-		-	-		-		-
Retorno 2.8.37	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	X	2,5mm (25m)	10mm (100m)	2,5mm (25m)	10mm (100m)	X	-		-	10mm (250m)	X
Travessia_Pedestre 2.8.38	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	-	2,5mm (25m)	10mm (100m)	2,5mm (25m)	10mm (100m)	-	2,5mm (62,5m)	10mm (250m)	2,5mm (62,5m)	10mm (250m)	-
Trecho_Arruamento 2.8.39	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	-	2,5mm (25m)	10mm (100m)	2,5mm (25m)	10mm (100m)	-	2,5mm (62,5m)	10mm (250m)	2,5mm (62,5m)	10mm (250m)	-
Trecho_Rodoviario 2.8.40	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	-	2,5mm (25m)	10mm (100m)	2,5mm (25m)	10mm (100m)	-	2,5mm (62,5m)	10mm (250m)	2,5mm (62,5m)	10mm (250m)	-
Tunel 2.8.41	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	-	2,5mm (25m)	10mm (100m)	2,5mm (25m)	10mm (100m)	-	2,5mm (62,5m)	10mm (250m)	2,5mm (62,5m)	10mm (250m)	-

(1) A ser fornecida pelos órgãos responsáveis.

A-4 Classes de Objetos do Mapeamento Topográfico para Grandes Escalas – Ocorrência nas escalas 1:50.000 à 1:250.000

01. Área Verde

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Area_Verde 2.1.1	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Area_Verde_Urbana 2.1.2	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Arvore_Isolada 2.1.3	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Jardim 2.1.4	-		-		-	-		-		-	-		-		-

02. Lazer

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg <	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg <	Comp ≥	Larg <	Comp ≥	
Arquibancada 2.2.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autodromo 2.2.2	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Campo_Aeromodelismo 2.2.3	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Campo_De_Golfe 2.2.4	C		C		C	-		-		-	-		-		-
Campo_Quadra 2.2.5	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Clube_Social 2.2.6	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Complexo_Desportivo 2.2.7	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Complexo_Desportivo_Lazer 2.2.8	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Complexo_Recreativo 2.2.9	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Estande_De_Tiro 2.2.10	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Hipica 2.2.11	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Hipodromo 2.2.12	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Jardim_Botanico 2.2.13	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Jardim_Zoologico 2.2.14	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Kartodromo	-		-		-	-		-		-	-		-		-

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg <	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg <	Comp ≥	Larg <	Comp ≥	
2.2.15															
Marina 2.2.16	C		C		C	C		C		C	C		C		C
Parque_Aquatico 2.2.17	C		C		C	-		-		-	-		-		-
Parque_Tematico 2.2.18	C		C		C	-		-		C	-		-		-
Parque_Urbano 2.2.19	C		C		C	-		-		-	-		-		-
Pesque_Pague 2.2.20	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Piscina 2.2.21	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Pista_Competicao 2.2.22	-		-	5mm (250m)	-	-		-	5mm (500m)	-	-		-		-
Ruina 2.2.23	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Sitio_Arqueologico 2.2.24	C		C		C	C		C		C	-		-		-
Velodromo 2.2.25	-		-		-	-		-		-	-		-		-

03. Desenvolvimento Social

Todas as classes de objetos desta categoria são originadas em outras categorias**.**

04. Edificações

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Banheiro_Publico 2.4.1	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Edificacao 2.4.3	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Abast_Agua 2.4.4	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Agropec_Ext_ Vegetal_Pesca 2.4.5	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Comerc_Serv 2.4.6	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Comunic 2.4.7	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Constr_ Aeroportuaria 2.4.8	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Constr_Est_ Med_Fen 2.4.9	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Constr_Lazer 2.4.10	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Constr_Portuaria 2.4.11	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Constr_Turistica 2.4.12	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Desenv_Social 2.4.13	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Energia 2.4.14	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Ensino	2,5mm	5mm	-		X	2,5mm	5mm	-		-	-		-		-

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
2.4.15	(125m)	(250m)				(250m)	(500m)								
Edif_Ext_Mineral 2.4.16	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Habitacional 2.4.17	NI		NI		NI	NI		NI		NI	NI		NI		NI
Edif_Industrial 2.4.18	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Metro_Ferroviaria 2.4.19	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		X (1)	-		-		-
Edif_Policia 2.4.20	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Pub_Civil 2.4.21	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Pub_Militar 2.4.22	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Religiosa 2.4.23	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Residencial 2.4.24	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Rodoviaria 2.4.25	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		X	-		-		-
Edif_Saneamento 2.4.26	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Edif_Saude 2.4.27	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Hab_Indigena 2.4.28	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Posto_Combustivel 2.4.29	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Posto_Fiscal 2.4.30	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Posto_Guarda_ Municipal 2.4.31	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Posto_Policia_Militar	2,5mm	5mm	-		X	2,5mm	5mm	-		-	-		-		-

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
2.4.32	(125m)	(250m)				(250m)	(500m)								
Posto_Policia_Rod_ Federal 2.4.33	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-
Representacao_ Diplomatica 2.4.34	2,5mm (125m)	5mm (250m)	-		X	2,5mm (250m)	5mm (500m)	-		-	-		-		-

Apesar de não ser prevista a aquisição das edificações em pequenas escalas, a relevância de uma edificação específica poderá determinar sua aquisição, ou pela ausência de informações na região.

(1) Apenas para Edif_Ferroviaria

05. Equipamento Urbano

Todas as classes de objetos desta categoria são originadas em outras categorias.

06. Estrutura de Mobilidade Urbana

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	**Comp ≥**	**Larg <**	**Comp ≥**		**Larg ≥**	**Comp ≥**	**Larg <**	**Comp ≥**		**Larg >**	**Comp >**	**Larg <**	**Comp >**	
Acesso 2.6.1	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Ciclovia 2.6.2	-		-	50mm (2.500m)	-	-		-		-	-		-		-
Elevador 2.6.3	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Escadaria 2.6.4	-		-	5mm (250m)	-	-		-		-	-		-		-
Poste_Sinalizacao 2.6.5	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Rampa 2.6.6	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Terminal_Ferroviario 2.6.7	C		C		C	C		C		C	-		-		-
Terminal_Hidroviario 2.6.8	C		C		C	C		C		C	-		-		-
Terminal_Rodoviario 2.6.9	C		C		C	C		C		C	-		-		-

07. Patrimônio Público (1)

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	**Comp ≥**	**Larg <**	**Comp ≥**		**Larg ≥**	**Comp ≥**	**Larg <**	**Comp ≥**		**Larg >**	**Comp >**	**Larg <**	**Comp >**	
Area_Dominial 2.7.1	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Area_Pub_Civil 2.7.2	20mm (1.000m)	40mm (2.000m)	-		-	-		-		-	-		-		-
Area_Pub_Militar 2.7.3	20mm (1.000m)	40mm (2.000m)	-		-	-		-		-	-		-		-
Faixa_Dominio_Arruamento 2.7.4	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Faixa_Dominio_Ferrovia 2.7.6	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Faixa_Dominio_Massa_Dagua 2.7.5	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Faixa_Dominio_Rodovia 2.7.7	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Terra_Indigena 2.7.8	X		-		-	X		-		-	X		-		-
Terra_Publica 2.7.9	X		-		-	X		-		-	X		-		-
Unidade_Conservacao 2.7.10	10mm (500m)	20mm (1.000m)				10mm (1.000m)	20 mm (2.000m)				10 mm (2.500m)	20 mm (5.000m)			
Unidade_Conservacao _Nao_SNUC 2.7.11	10mm (500m)	20mm (1.000m)				10mm (1.000m)	20 mm (2.000m)				10 mm (2.500m)	20 mm (5.000m)			
Unidade_Protecao_Integral 2.7.12	10mm (500m)	20mm (1.000m)				10mm (1.000m)	20 mm (2.000m)				10 mm (2.500m)	20 mm (5.000m)			
Unidade_Uso_Sustentavel 2.7.13	10mm (500m)	20mm (1.000m)				10mm (1.000m)	20 mm (2.000m)				10 mm (2.500m)	20 mm (5.000m)			

(1) A ser fornecida pelos órgãos responsáveis.

08. Classes Básicas do Mapeamento Topográfico para Grandes Escalas

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Area_ Abast_Agua 2.8.1	20mm (1.000m)	40mm (2.000m)	-		-	-		-		-	-		-		-
Area_Agropec_Ext_ Vegetal_Pesca 2.8.2	20 mm (1.000m)	40 mm (2.000m)	-		-	-		-		-	-		-		-
Area_Comerc_Serv 2.8.3	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Area_Comunicacao 2.8.4	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Area_De_Propriedade_ Particular 2.8.5	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Area_Desenv_Social 2.8.6	-		-		-	-		-		-	-		-		
Area_Duto 2.8.7	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Area_Energia_Eletrica 2.8.8	-		-		-			-		-	-		-		-
Area_Ensino 2.8.9	-		-		-	-		-		-	- -		-		-
Area_Estrut_Transport e 2.8.10	-		-		-	-		-		-	- -		-		-
Area_Est_Med_ Fenomenos 2.8.11	-		-		-	-		-		-	- -		-		-
Area_Ext_Mineral 2.8.12	20mm (1.000m)	40mm (2.000m)	-		-	20 mm (20.000m)	40 mm (40.000m)	-		-	-		-		-
Area_Habitacional 2.8.13	-		-		-	-		-		-	-		-		-

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥		Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Area_Industrial 2.8.14	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Area_Lazer 2.8.15	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Area_Religiosa 2.8.16	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Area_Ruinas 2.8.17	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Area_Saneamento 2.8.18	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Area_Saude 2.8.19	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Area_Urbana_Isolada 2.8.20	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Assentamento_Precario 2.8.21	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Canteiro_Central 2.8.22	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Complexo_Habitacional 2.8.23	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Condominio 2.8.24	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Conjunto_Habitacional 2.8.25	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Delimitacao_Fisica 2.8.26	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Entroncamento_Area 2.8.27	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Espelho_Dagua 2.8.28	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X	-		-		-	-	-	-		
Estacionamento 2.8.29	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Largo	5mm	5mm	-		-	5mm	5mm	-		-	5mm	5mm	-		-

Classe Código na RCO	1:50.000					1:100.000					1:250.000				
	A		L		P	A		L		P	A		L		P
	Larg ≥	**Comp ≥**	**Larg <**	**Comp ≥**		**Larg ≥**	**Comp ≥**	**Larg <**	**Comp ≥**		**Larg >**	**Comp >**	**Larg <**	**Comp >**	
2.8.30	(5m)	(5m)				(50m)	(50m)				(125m)	(125m)			
Passagem_Elevada_Viaduto 2.8.31	-		-	10mm (500m)	-	-		-	10mm (1.000m)	-	-		-		-
Passeio 2.8.32	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Ponte 2.8.33	-		-	10mm (500m)	-	-		-	10mm (1.000m)	-	-		-		-
Poste 2.8.34	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Praca 2.8.35	5mm (5m)	5mm (5m)	-		-	5mm (50m)	5mm (50m)	-		-	5mm (125m)	5mm (125m)	-		-
Quadra 2.8.36	-		-		-	-		-		-	-		-		-
Retorno 2.8.37	-		-		X	-		-		X	-		-		X
Travessia_Pedestre 2.8.38	-		-	10mm (500m)	-	-		-	10mm (1.000m)	-	-		-		-
Trecho_Arruamento 2.8.39	-		-	10mm (500m)	-	-		-	10mm (1.000m)	-	-		-		-
Trecho_Rodoviario 2.8.40	-		-	10mm (500m)	-	-		-	10mm (1.000m)	-	-		-		-
Tunel 2.8.41	-		-	10mm (500m)	-	-		-	10mm (1.000m)	-	-		-		-

ANEXO B – CONSTRUTORES DA GEOMETRIA DOS OBJETOS DO MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO

CONSTRUTORES DA GEOMETRIA DOS OBJETOS DO MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO EM PEQUENAS ESCALAS

ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO BÁSICO

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Barragem_Calcadao		1.1.1	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Barragem calçadão é um calçadão de cimento de aproximadamente 200 m^2, construído sobre o solo, destinado a captar água da chuva para abastecer uma cisterna. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Barragem_Calcadao é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoEquipDesenvSocial**= “Barragem calçadão”. **Relacionamentos:** Um objeto desta classe é ligado a um ou mais objeto (s) da classe Dep_Abast_Agua.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Cemiterio		1.1.2	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Cemitério é um terreno ou recinto onde se guardam restos mortais. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Cemiterio é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoCemiterio**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **destinacaoCemiterio**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser (em) organizados (administrados) por um objeto da Classe Map_Topo_PE_ECO_Org_Comerc_Serv.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Complexo_Abast_Agua		**1.1.3**	**C**
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Complexo de abastecimento de água é um conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema de abastecimento de água. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo_Abast_Agua é: 1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **classeAtivEcon= "**Captação, tratamento e distribuição"; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe pode ou não agregar um ou mais objetos das Classes Map_Topo_GE_Area_Abast_Agua e Classe Map_Topo_GE_EDF_Edif_Abast_Agua e deve agregar um ou mais objetos da Classe Dep_Abast_Agua. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) organizados (administrados) por um objeto da Classe Map_Topo_PE_ECO_Org_Comerc_Serv.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Complexo_Saneamento		**1.1.4**	**C**
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Complexo de saneamento é um conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema de saneamento básico. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo_Saneamento é: 1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **classeAtivEcon=** “Limpeza urbana, esgoto e atividades relacionada”; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe pode ou não agregar um ou mais objetos das Classes Map_Topo_GE_Area_Saneamento e/ou Map_Topo_GE_EDF_Edif_Saneamento. Um objeto desta Classe deve agregar um ou mais objetos da Classe Dep_Saneamento. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) organizados (administrados) por um objeto da Classe Map_Topo_PE_ECO_Org_Comerc_Serv.		

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Dep_Abast_Agua	**1.1.5**	

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Depósito de abastecimento de água é uma construção, na superfície ou mesmo subterrânea, destinada a conter água para o uso humano. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Dep_Abast_Agua é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoDepGeral**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoExposicao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoAgua**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tratamento**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **finalidadeDep**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) agregados por um objeto da Classe Complexo_Abast_Agua. Um objeto desta Classe pode ou não ser tocado por um ou mais objetos da Classe Map_Topo_PE_DUT_Trecho_Duto, se mat_Transp= “Água”. Um objeto desta classe pode ou não estar ligado a um objeto da classe Barragem_Calcadao.	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Dep_Saneamento		1.1.6	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Depósito de saneamento é uma construção, na superfície ou mesmo subterrânea, destinada a conter resíduos líquidos e/ou sólidos, visando ao saneamento. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Dep_Saneamento é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoDepGeral**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoExposicao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoProdutoResiduo**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tratamento**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **estadoFisico**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **finalidadeDep**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode (m) ou não ser (em) agregados por um objeto da Classe Complexo_Saneamento. Um objeto desta Classe pode ou não ser tocado por um ou mais objetos da Classe Map_Topo_PE_DUT_Trecho_Duto, se matTransp= “Efluentes” ou “Esgoto”.	Complexo_Saneamento Dep_Saneamento Trecho_Duto Dep_Saneamento Area_ Saneamento Edif_Saneamento	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Descontinuidade_Geometria_Abastecimento_Agua_Saneamento_Basico		-	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Um *objeto* Descontinuidade_Geometria_ Abastecimento_Água_Saneamento_Basico indica que ocorreu uma descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação cartográfica (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Descontinuidade_Geometria_ Abastecimento_Água_Saneamento_Basico é do tipo ponto ou linha ou polígono. **Atributos:** geometriaAproximada = "Sim"; motivoDescont= "Descont_interpret" ou "Descont_temporal" ou "Descont_escala_insumo" ou "Descont_transfom" ou "Descont_omissao" ou "Descont_excesso" ou "Descont_acuracia" ou "Descont_Difer".		

Obs.:

1) As classes de objetos em cor amarelo escuro nos diagramas de classes da ET-EDGV (classes pertencentes a outras categorias de informações) por serem consideradas imprescindíveis à categoria de trabalho, devem ser obrigatoriamente adquiridas; e
2) As classes em cor verde nos diagramas de classe da ET-EDGV, são opcionais.

EDUCAÇÃO

Obs.:

1) Todas as classes de objetos desta categoria são originadas em outras categorias.

2) As classes de objetos em cor amarelo escuro nos diagramas de classes da ET-EDGV (classes pertencentes a outras categorias de informações) por serem consideradas imprescindíveis à categoria de trabalho, devem ser obrigatoriamente adquiridas; e

3) As classes em cor verde nos diagramas de classe da ET-EDGV, são opcionais.

ENERGIA E COMUNICAÇÕES

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Antena_Comunic</td><td>1.3.1</td><td>☆</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Antena de comunicação é um dispositivo para captação/transmissão das ondas eletromagnéticas nas faixas de radiofreqüência. Também conhecida como Estação, pois engloba todos os equipamentos necessários para transmissão ou captação.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Antena_Comunic é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
posicaoRelEdific= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) agregados por um objeto da Classe Complexo_Comunicacao e pode ou não coincidir com um objeto da Classe Torre_Comunic.</td><td colspan="2">Complexo_Comunicacao
Edif_Comunic
Area_Comunicacao
Antena_Comunic
Torre_Comunic
Trecho_Comunic
Trecho_Comunic</td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Complexo_Comunicacao		1.3.2	C
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Complexo de comunicação é um conjunto de elementos agregados de um sistema de comunicações, envolvendo o complexo arquitetônico e equipamentos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo_Comunicacao é: 1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **classeAtivEcon**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe pode ou não agregar um ou mais objetos das Classes: MapTopoGE_Area_Comunicacao, MapTopoGE_EDF_Edif_Comunic, Antena_Comunic, Torre_Comunic.		

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Complexo_Gerador_Energia_Eletrica</td><td>1.3.3</td><td>C</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Complexo gerador de energia elétrica é um conjunto de elementos agregados de um sistema gerador de energia, envolvendo usina geradora, complexo arquitetônico e equipamentos.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo_Gerador_Energia_Eletrica é:
1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono;
2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
classeAtivEcon= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Um ou mais objetos desta Classe pode agregar um ou mais objetos das Classes MapTopoPE_DUT_Condutor_Hidrico. Um objeto desta Classe pode agregar um ou mais objetos da Classe MapTopoPE_HID_Barragem, MapTopoGE_Area_Energia_Eletrica, MapTopoPE_ECO_Deposito_Geral, MapTopoGE_EDF_Edif_Energia e Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica. Um objeto desta Classe pode agregar um ou mais objetos da Classe Est_Gerad_Energia_Eletrica.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Est_Gerad_Energia_Eletrica</td><td>1.3.4</td><td></td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Estação geradora de energia elétrica é uma construção componente de um complexo gerador de energia.
<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Est_Gerad_Energia_Eletrica é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoEstGerad= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
operacional= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
situacaoFisica= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe se especializa nas Classes Termeletrica e Hidreletrica.
Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser (em) agregados por um objeto da Classe Complexo_Gerador_Energia_Eletrica.</td><td colspan="2">Complexo_Gerador_ Energia_Eletrica
Est_Gerad_Energia_Eletrica (Hidreletrica)
Barragem</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Grupo_Transformadores</td><td>1.3.5</td><td></td></tr>
<tr><td>Situação</td><td>Método de Confecção</td><td colspan="2">Ilustração</td></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Grupo de transformadores é um conjunto de elementos-conversores de energia elétrica que atua por intermédio do eletromagnetismo.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Grupo_Transformadores é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”.

<u>Relacionamentos:</u>
Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) agregados por um objeto da Classe Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Hidreletrica		1.3.6	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Hidrelétrica é um complexo arquitetônico, conjunto de obras e de equipamentos, que tem por fim produzir energia elétrica através do aproveitamento do potencial hidráulico existente em um rio. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Hidreletrica é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoEstGerad**= “Hidrelétrica”; **operacional**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Est_Gerad_Energia_Eletrica.	Subest_Transm_Distrib_ Energia_Eletrica Trecho_Energia Trecho_Energia Trecho_Massa_ Dagua Hidreletrica_A Barragem Subest_Transm_Distrib_ Energia_Eletrica Trecho_Energia Torre_Energia Trecho_Energia Trecho_Energia Barragem Hidreletrica_P Trecho_Drenagem	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Hidreletrica		1.3.6	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica</td><td>1.3.7</td><td>C</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Subestação de transmissão e distribuição de energia elétrica é uma estação secundária, em rede de transmissão ou distribuição de energia, formada por um conjunto de máquinas e aparelhos de ligação e manobra.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica é:
1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono;
2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
classeAtivEcon= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
operacional= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Um objeto desta Classe pode ou não agregar um ou mais objetos das classes MapTopoGE_EDF_Edif_Energia e MapTopoGE_Area_Energia_Eletrica e deve agregar um ou mais objetos da Classe Grupo_Transformadores. Uma subestação pode ou não ser agregado por um objeto da Classe Complexo_Gerador_Energia_Eletrica.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Termeletrica	**1.3.8**	

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Termelétrica é um complexo arquitetônico, um conjunto de obras e equipamentos que tem por fim produzir energia eletromagnética, através da conversão da energia química contida em um determinado combustível. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Termeletrica é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoCombustivel**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoEstGerad**= “Termeletrica”; **operacional**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. . **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Est_Gerad_Energia_Eletrica.	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Torre_Comunic</td><td>1.3.9</td><td>☆</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Torre de comunicação é uma construção destinada à sustentar elementos de comunicações.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Torre_Comunic é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
posicaoRelEdific= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
modalidade= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Um objeto desta Classe pode ou não coincidir com um ou mais objetos da Classe Antena_Comunic e/ou pode ou não tocar um ou mais objetos da Classe Trecho_Comunic e pode ou não ser agregado por um objeto da Classe Complexo_Comunicacao.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Torre_Energia		1.3.10	☆
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Torre de energia é uma construção destinada a sustentar cabos de energia e outros elementos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Torre_Energia é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode(m) estar(em) dentro de um objeto da Classe Zona_Linhas_Energia_Comunicacao e um ou mais objetos desta Classe devem estar sobre um ou mais objetos da Classe Trecho_Energia.	Torre_Energia Trecho_Energia Zona_Linhas_Energia-Comunicacao	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Trecho_Comunic		1.3.11	———
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Trecho de comunicação é um meio físico que permite o fluxo de comunicações. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Trecho_Comunic é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoTrechoComunic**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **posicaoRelativa**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não tocar(em) um objeto da Classe Torre_Comunic e um objeto desta Classe pode estar dentro de um objeto da Classe Zonas_Linhas_Energia_Comunicacao.	Area_Comunicacao Trecho_Comunic Trecho_Comunic Zona_Linhas_Energia-Comunicacao	

Classe			Código	Primitiva Geométrica
Trecho_Energia			**1.3.12**	———
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**		
GERAL	Trecho de energia é o meio físico, por onde o processo de transmissão e distribuição de energia elétrica é efetuado **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Trecho_Energia é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe podem estar dentro de um objeto da Classe Zona_Linhas_Energia_Comunicacao, podem ficar sobre objetos da Classe Torre_Energia.	Complexo_Gerador Energia_Eletrica Trecho_Energia Trecho_Energia Torre_Energia Trecho_Energia Complexo_Gerador Energia_Eletrica Trecho_Energia Torre_Energia		

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Zona_Linhas_Energia_Comunicacao	**1.3.13**	

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Zona de linhas de energia e comunicações é um polígono que envolve várias linhas de energia ou comunicação. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Zona_Linhas_Energia_Comunicacao é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe pode conter um ou mais objetos da Classe Trecho_Comunic e pode conter um ou mais objetos da Classe Trecho_Energia e um objeto desta Classe pode ou não conter um ou mais objetos da Classe Torre_Energia. Obs.: a aquisição desta Classe é de responsabilidade do órgão competente.	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Descontinuidade_Geometria_Energia_Comunicacoes</td><td>-</td><td>☆ ▭</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Um objeto Descontinuidade_Geometria_Energia_Comunicacoes indica que ocorreu uma descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação cartográfica (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Descontinuidade_Geometria_Energia_Comunicacoes é do tipo ponto ou polígono.

<u>Atributos:</u>
geometriaAproximada = “Sim”;
motivoDescont= “Descont_interpret” ou “Descont_temporal” ou “Descont_escala_insumo” ou “Descont_transfom” ou “Descont_omissao” ou “Descont_excesso” ou “Descont_acuracia” ou “Descont_Difer”.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Obs.:

1) As classes de objetos em cor amarelo escuro nos diagramas de classes da ET-EDGV (classes pertencentes a outras categorias de informações) por serem consideradas imprescindíveis à categoria de trabalho, devem ser obrigatoriamente adquiridas; e

2) As classes em cor verde nos diagramas de classe da ET-EDGV, são opcionais.

ESTRUTURA ECONÔMICA

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Deposito_Geral		**1.4.1**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Depósito geral é uma edificação destinada ao armazenamento de insumos, bens e produtos, entre outros. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Deposito_Geral é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoExposicao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Somente temáticos.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Equip_Agropec		1.4.2	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Equipamento agropecuário é aquele que possui propriedades relativas à execução de atividades de natureza agropecuária. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Equip_Agropec é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoEquipAgropec**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Somente temáticos.	Org_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca Equip_Agropec Edif_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca_A Area_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Ext_Mineral		1.4.3	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Extrativismo mineral é um local onde são exercidas atividades econômicas, que consistem na extração direta de elementos minerais. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Ext_Mineral é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada**= “Sim” ou “Não”; **secaoAtivEcon**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoExtMin**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoProduto**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoPocoMina**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **formaExtracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **atividade**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. MapTopoGE_EDF_Hab_Indigena **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe MapTopoPE_REL_Alteracao_Fisiografica_Antropica que é uma especialização da Classe MapTopoPE_REL_Elemento_Fisiografico. Um objeto desta Classe pode coincidir com ou conter objetos da Classe Plataforma.		

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Plataforma</th><th>1.4.4</th><th></th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Plataforma é uma estrutura onde são realizadas atividades de extração de petróleo e/ou gás, em massas d'água.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Plataforma é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoPlataforma= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Um ou mais objetos desta Classe podem ou não ser(em) agregados por um objeto da Classe Ext_Mineral. Quando um ou mais objetos desta Classe forem de geometria “polígono” podem ou não estar(em) dentro de um objeto da Classe Ext_Mineral,e, quando forem do tipo “ponto” pode(m) ou não coincidir com um objeto da Classe Ext_Mineral e pode(m) ou não estar(em) dentro de um objeto da Classe Ext_Mineral.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Descontinuidade_Geometria_Estrutura_Economica		**-**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
Geral	Um objeto Descontinuidade_Geometria_Estrutura_Economica indica que ocorreu uma descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação cartográfica (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos. **<u>Regra Geral:</u>** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Descontinuidade_Geometria_ Estrutura_Economica é do tipo ponto ou linha ou polígono. **<u>Atributos:</u>** **geometriaAproximada** = "Sim"; **motivoDescont= "**Descont_interpret" ou "Descont_temporal" ou "Descont_escala_insumo" ou "Descont_transfom" ou "Descont_omissao" ou "Descont_excesso" ou "Descont_acuracia" ou "Descont_difer".	**À cargo do Órgão Normatizador**	

Obs.:

1) As classes de objetos em cor amarelo escuro nos diagramas de classes da ET-EDGV (classes pertencentes a outras categorias de informações) por serem consideradas imprescindíveis à categoria de trabalho, devem ser obrigatoriamente adquiridas; e

2) As classes em cor verde nos diagramas de classe da ET-EDGV, são opcionais.

HIDROGRAFIA

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Umida		**1.5.1**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área úmida é aquela que contém água permanentemente, porém em uma quantidade não comparável à uma massa d'água, propriamente dita. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Umida é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **tipoAreaUmida**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode(m) estar(em) adjacentes a objetos da Classe Massa_Dagua e um objeto desta Classe pode ou não estar adjacente/dentro de objetos da Classe Trecho_Drenagem.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Banco_Areia		1.5.2	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Banco de areia é um depósito situado a pouca profundidade ou que aflora no mar, no leito de cursos d'água ou ainda em um lago. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Banco_Areia é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoBanco**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe deve estar adjacente ou dentro de um ou mais objetos da Classe Massa_Dagua.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Barragem		1.5.3	☆ ——— ▭
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Barragem é uma estrutura construída transversalmente a um curso d’água ou a um talvegue, com o objetivo de deter o fluxo da água parcialmente para acumular água ou elevar o seu nível. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Barragem é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **matConstr**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **usoPrincipal**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **operacional** = Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objeto(s) desta Classe, com primitiva geométrica do tipo ponto deve(m) coincidir com um ou mais objeto(s) da Classe Ponto_Drenagem, e, um ou mais objeto(s) desta Classe, com primitiva geométrica do tipo linha, deve(m) estar sob um ou mais objeto(s) da Classe Ponto_Drenagem, e, um ou mais objeto(s) desta Classe, com primitiva geométrica do tipo polígono, deve(m) ser tocado(s) por um ou mais objeto(s) da Classe Ponto_Drenagem, e, pode(m) conter um objeto da Classe Trecho_Drenagem. Os limites externos de um objeto desta Classe, em contato com um objeto da Classe Massa_Dagua ou da Classe Trecho Massa_Dagua definem uma tipificação da Classe Limite_Massa_Dagua (tipoLimMassa = “Limite com elemento artificial”).	Ponto_Drenagem Barragem_A Ponto_Drenagem Trecho_Drenagem Trecho_Drenagem Barragem_P Trecho_Drenagem Ponto_Drenagem	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Barragem		1.5.3	
Situação	Método de Confecção	Ilustração	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Canal		1.5.4	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Canal é uma escavação ou construção pela qual possibilita a ligação de duas ou mais massas d'água, ou ainda para desviar por completo ou parte significativa do fluxo de um curso d'água. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Canal é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **operacional**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **matConstr**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **usoPrincipal**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoAlterAntrop=** Tipo_Alter_Antrop=”Canal”. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Canal_Vala. Um objeto desta Classe pode conter ou ser coincidente com um objeto da Classe Trecho_Drenagem.	Trecho_Rodoviario Canal Trecho_Massa_Dagua	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Canal_Vala		**1.5.5**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Canal ou vala é uma escavação ou fosso que conduz águas, que se especializa em canal ou vala. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Canal_Vala é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **operacional**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **matConstr**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **usoPrincipal**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoAlterAntrop=** Tipo_Alter_Antrop=”Canal ou Vala”. **Relacionamentos:** Esta Classe se especializa nas Classes Canal e Vala. Um objeto desta Classe pode conter ou ser coicidente com objetos da Classe Trecho_Drenagem Drenagem.	**Ver suas Especializações.**	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Comporta		**1.5.6**	☆ ———
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Comporta é uma porta localizada em barragens de represas, açudes, diques, eclusas, reservatórios e canais, que sustêm as águas, podendo ser aberta para deixá-las fluir. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Comporta é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **operacional**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe, com primitiva geométrica do tipo ponto, deve coincidir com um objeto da Classe Ponto_Drenagem e um objeto desta Classe, com primitiva geométrica do tipo linha, deve estar sob um objeto da Classe Ponto_Drenagem.	Trecho_Drenagem Comporta_P Ponto_Drenagem Trecho_Drenagem Comporta_L Barragem Trecho_Massa_Dagua Ponto_Drenagem	

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Confluência	**1.5.7**	☆

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Confluência é uma junção de dois ou mais trechos de drenagem ou ainda a convergência para uma massa d'água, exceto baía, oceano ou enseada. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Confluência é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **relacionado**= "Confluência". **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Ponto_Drenagem. Um objeto desta Classe deve tocar dois ou mais objetos da Classe Trecho_Drenagem.	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Corredeira		**1.5.8**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Corredeira é um trecho inclinado de um rio onde a corrente avança com rapidez. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Corredeira é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono. 2) A primitiva geométrica do tipo linha deverá ser traçada conforme sua ocorrência (na impossibilidade disto utilizar-se-á uma linha perpendicular ao objeto da classe Trecho_Drenagem quando este ocorrer em um Trecho_Massa_Dagua); 3) Caso a geometria deste objeto seja do tipo linha por ser um trecho longitudinal ao rio onde a sua largura não seja representada, um objeto da classe Ponto_Drenagem tocará um objeto desta Classe em dois pontos, um à montante e outro à jusante; 4) A primitiva geométrica do tipo polígono deverá ser traçada conforme sua ocorrência. Caso não seja possível adquirir sua geometria real, os limites à montante e à jusante serão perpendiculares ao objeto da classe Trecho_Drenagem, e,nos limites perpendiculares, serão criados dois objetos da classe Ponto_Drenagem que tocarão um objeto desta Classe em dois pontos. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **Relacionamentos:** Um objeto desta, com primitiva geométrica do tipo ponto, deve coincidir com um objeto da Classe Ponto_Drenagem, e, um objeto desta Classe, com primitiva geométrica do tipo linha, deve estar sendo tocada por dois objetos da Classe Ponto_Drenagem, e, um objeto desta Classe, com primitiva geométrica do tipo polígono, deve tocar dois objetos da Classe Ponto_Drenagem e deve conter um ou mais objeto(s) da Classe Trecho_Drenagem.	Trecho_Drenagem Corredeira_A Trecho_Drenagem Trecho_Massa_Dagua Ponto_Drenagem Trecho_Drenagem Ponto_Inicio_ Drenagem Trecho_Drenagem Ponto_Inicio_ Drenagem (Fonte Dagua) Corredeira_L Confluencia Ponto_Drenagem Ponto_Inicio_ Drenagem	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Corredeira		1.5.8	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Dique</td><td>1.5.9</td><td></td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Dique é uma obra de engenharia hidráulica com a finalidade de manter determinadas porções de terra secas.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Dique é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
matConstr= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Um ou mais objetos desta Classe deve(m) estar adjacente(s) a um ou mais objeto(s) da Classe Limite_Massa_Dagua.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Fonte_Dagua</td><td>1.5.10</td><td>☆</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Fonte d´água é um local onde brota ou nasce água, natural ou artificialmente.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Fonte_Dagua é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoFonteDagua= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Um objeto desta Classe deve coincidir com um objeto da Classe Ponto_Inicio_Drenagem, caso o atributo desta última, seja nascente = “Sim”.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Foz_Maritima		1.5.11	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Foz marítima é o ponto mais baixo no limite de um sistema de drenagem (desembocadura), onde o curso d'água descarrega suas águas no oceano, em uma baía ou enseada. A forma da foz pode ser: estuário ou delta. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Foz_Maritima é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto: gerado na conexão de um objeto da classe Trecho_Drenagem com um objeto da Classe Massa_Dagua (tipoMassaDagua = "Oceano" ou "Baía" ou "Enseada"); 2) Primitiva geométrica do tipo linha: deverá ser traçada conforme sua ocorrência. Sobre a coincidência dos limites de massa d'água. O objeto da classe Ponto_Drenagem será gerado sobre a linha referente à foz marítima, na conexão do objeto da classe Trecho_Drenagem; 3) Primitiva geométrica do tipo polígono: somente serão geradas como polígono, quando houver levantamento em campo ou houver informação de uma fonte confiável que defina os seus limites. Na ausência deste deverá ser utilizada a solução adotada para a primitiva do tipo linha. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **Relacionamentos:** Objetos desta Classe com primitiva geométrica do tipo ponto devem coincidir com objetos da Classe Ponto_Drenagem e objetos desta Classe, com primitiva geométrica do tipo linha, devem estar sob objetos da Classe Ponto_Drenagem e um objeto desta Classe, com primitiva geométrica do tipo polígono, podem ou não ser(em) tocado(s) por ou mais objeto(s) da Classe Ponto_Drenagem e deve conter um ou mais objetos da Classe Trecho_Drenagem	Trecho_Drenagem Trecho_Massa Confluencia Trecho_Drenagem Foz_Maritima_A Trecho_Massa Ponto_Drenagem relacionado = "Foz marítima" Ilha Massa_Dagua (oceano) Trecho_Drenagem Trecho_Massa_Dagua Foz_Maritima_L Ponto_Drenagem relacionado = "Foz marítima" Massa_Dagua (oceano) Trecho_Drenagem Foz_Maritima_P Ponto_Drenagem relacionado = "Foz marítima" Massa_Dagua (oceano)	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Ilha		1.5.12	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Ilha é a porção de terra emersa circundada de água doce ou salgada em toda a sua periferia. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Ilha é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono. 2) Quando a primitiva geométrica for do tipo polígono, será traçado conforme sua ocorrência. Observa-se que o(s) objeto(s) desta classe gera(m) um "*hole* ("furo")" nos objetos das classes Massa_Dagua e/ou Trecho_Massa_Dagua. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada**= "Sim" ou "Não"; **tipoElemNat**= "Ilha" **tipoIlha**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe MapTopoPE_REL_Elemento_Fisiografico_Natural. Deve estar dentro de um objeto da Classe Massa_Dagua. Um objeto desta Classe deve estar dentro de um ou mais objetos da Classe Trecho_Massa_Dagua e objetos desta Classe podem ainda ser(em) agregados pela Classe MapTopoPE_REL_Arquipelago. Obs.: Ilhas com dimensões iguais ou superiores as mínimas exigidas na escala imediatamente inferior deverão ser circundadas por trechos de drenagem e adquiridas somente quando contenham toponímia.		

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Limite_Massa_Dagua</td><td>1.5.13</td><td>———</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Limite de massa d´água é uma linha limite definidora de massas d’água e de trechos de massa d’água.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Limite_Massa_Dagua é:
1) Primitiva geométrica do tipo linha.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoLimMassa= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Um objeto desta Classe deve estar adjacente com um ou dois objetos da Classe Massa_Dagua e pode estar adjacente com objetos da Classe Barragem, Dique e da Classe MapTopoPE_REL_Elemento_Fisiografico_Natural.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Limite_Massa_Dagua</th><th>1.5.13</th><th>———</th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>1º CASO PARTICULAR:

Encontro de dois objetos da classe Trecho_Massa_Dagua ou Encontro de um objeto da classe Trecho_Massa_Dagua com um objeto da classe Massa_Dagua.</td><td>Regra de Construção:

São geradas as linhas referentes às margens (tipoLimMassa = “Margem esquerda de trechos de massas d’água” ou “Margem direita de trechos de massas d’água”) de acordo com as suas ocorrências e os limites internos (tipoLimMassa= “Limite interno entre massas e/ou trechos”), correspondendo ao prolongamento da projeção das margens do objeto da classe Trecho_Massa_Dagua principal. Este limite interno não deve ser duplicado, é único, entre os dois objetos da classe Trecho_Massa_Dagua consecutivos, ou um objeto da classe Trecho_Massa_Dagua com um objeto da classe Massa_Dagua.</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2º CASO PARTICULAR:

Encontro dos objetos da classes Trecho_Massa_Dagua e Massa_Dagua com as classes Barragem, Comporta e Eclusa</td><td>Regra de construção:
São geradas as linhas referentes aos limites (tipoLimMassa= “Limite com elemento artificial”). Estes limites correspondem à face do elemento artificial (objetos das classes Barragem, Comporta e Eclusa)

Logo:
- quando a geometria do comprimento dos objetos é traçada com a primitiva geométrica linha e sua largura não foi capturada em escala, a linha limite (tipoLimMassa= “Limite com elemento artificial”) será gerada com este comprimento (caso dos objetos das classes Barragem, Comporta e Eclusa);
- quando a geometria dos objetos for polígono são geradas duas linhas limite (tipoLimMassa= “Limite com elemento artificial”), uma a montante (no sentido do fluxo ao entrar no elemento artificial) e outra a jusante (ao sair do elemento artificial), utilizando as faces do polígono</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Massa_Dagua	1.5.14	

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Massa d' água é um corpo d’água representado por polígono, tais como oceano, baías, enseadas, meandros abandonados, lagos, lagoas e os açudes, que não possuam fluxo d’água. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Massa_Dagua é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **tipoMassaDagua**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **regime**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **salgada**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **artificial**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe se especializa na Classe Trecho_Massa_Dagua. Objetos desta Classe devem estar adjacentes com objetos da Classe Limite_Massa_Dagua, podem conter ou estar adjacentes a objetos da Classe Banco_Areia e podem conter objetos da Classe Quebramar_Molhe, se tipo_Massa_Dagua for igual a “Oceano” ou “Baia” ou “Enseada”. Um objeto desta classe deve estar dentro de um objeto da Classe MapTopoGE__PPB_Faixa_Dominio_Massa_Dagua. Um ou mais objetos desta Classe podem estar adjacentes ou dentro de objetos da Classe Area_Umida. Um objeto desta Classe pode conter objetos da Classe Ilha, pode conter objetos da Classe Rocha_Em_Agua, pode conter objetos da Classe Recife, se tipo_Massa_Dagua for igual a “Oceano” ou “Baia” ou “Enseada”.	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Ponto_Drenagem		1.5.15	☆
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Ponto de drenagem é um ponto de conectividade entre dois ou mais trechos de drenagem. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Ponto_Drenagem é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. 2) Quando o ponto de drenagem for especializado, a sua instanciação é feita por uma das suas especializações: Classes Ponto_Inicio_Drenagem e Confluencia; 3) Quando estiver relacionada com um objeto das seguintes Classes: MapTopoPE_HDV_Eclusa, Barragem, Comporta, Queda_Dagua, Corredeira, Foz_Maritima, Sumidouro_Vertedouro, Trecho_Drenagem, Massa_Dagua e/ou Trecho_Massa_Dagua, observa-se que: 3.1) O objeto relacionado é do tipo ponto – é gerado um objeto da classe Ponto_Drenagem coincidente com este ponto; 3.2) O objeto relacionado é do tipo linha – é gerado um objeto da classe Ponto_Drenagem onde o objeto da classe Trecho_Drenagem tocar o objeto relacionado; 3.3) O objeto relacionado é do tipo polígono – são gerados 2 (dois) objetos da classe Ponto_Drenagem, sendo um onde o objeto da classe Trecho_Drenagem tocar o objeto relacionado à montante e, outro onde o objeto da classe Trecho_Drenagem tocar o objeto relacionado à jusante. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **relacionado**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe se especializa nas Classes Ponto_Inicio_Drenagem e Confluencia. Objetos desta Classe devem ser tocados por objetos da Classe Trecho_Drenagem. Objetos desta Classe, com primitiva geométrica do tipo ponto, devem coincidir com objetos das Classe: Barragem_P, MapTopoPE_HDV_Eclusa_P, Comporta_P, Queda_Dagua_P, Corredeira_P, Foz_Maritima_P, Sumidouro_Vertedouro_P. Objetos desta Classe, com primitiva geométrica do tipo linha, devem estar sobre objetos das Classes: Barragem_L, MapTopoPE_HDV_Eclusa_L, Comporta_L, Queda_Dagua_L, Corredeira_L, Foz_Maritima_L. Objetos desta Classe, com primitiva geométrica do tipo polígono, devem tocar objetos das Classes: Barragem_A, MapTopoPE_HDV_Eclusa_A, Queda_Dagua_A, Corredeira_A, Foz_Maritima_A.		

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Ponto_Inicio_Drenagem</td><td>1.5.16</td><td>☆</td></tr>
<tr><td>Situação</td><td>Método de Confecção</td><td colspan="2">Ilustração</td></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Ponto de início de drenagem é um ponto onde se inicia um trecho de drenagem, podendo ser uma nascente ou não.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Ponto_Inicio_Drenagem é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
relacionado= “Ponto de início de drenagem”.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Ponto_Drenagem e um objeto desta Classe pode ou não coincidir com um objeto da Classe Fonte_Dagua.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Quebramar_Molhe		1.5.17	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Quebramar é uma estrutura localizada em água, destinada a proteger praias, portos, fundeadouros, ancoradouros e bacias das vagas oceânicas. Quando enraizado em terra pode ser denominado molhe e servir de acostagem de embarcações no lado abrigado. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Quebramar_Molhe é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoQuebraMolhe**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoEmAgua**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **matConstr**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **operacional** = Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica** = Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe deve(m) estar(em) dentro de um objeto da Classe Massa_Dagua, se tipoMassaDagua for igual a “Oceano” ou “Baia” ou “Enseada”.		

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Queda_Dagua	**1.5.18**	

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Queda d´água é um degrau, em um curso d’água, onde o desnível é acentuado. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Queda_Dagua é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono. 2) A primitiva geométrica do tipo linha deverá ser traçada conforme sua ocorrência (na impossibilidade utilizar-se-á uma linha perpendicular ao objeto da classe Trecho_Drenagem quando este ocorrer em um Trecho_Massa_Dagua) e sobre esta haverá um objeto da classe Ponto_Drenagem; 3) A primitiva geométrica do tipo polígono deverá ser traçada conforme sua ocorrência, e, este deve tocar dois objetos da classe Trecho_Drenagem, um à montante e outro à jusante. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoQueda=** Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe, com primitiva geométrica do tipo ponto, deve(m) coincidir com objetos da Classe Ponto_Drenagem, e, um ou mais objetos desta Classe, com primitiva geométrica do tipo linha, devem estar sob objetos da Classe Ponto_Drenagem, e, um ou mais objetos desta Classe, com primitiva geométrica do tipo polígono, deve(m) tocar objetos da Classe Ponto_Drenagem. Um objeto desta Classe pode ou não estar adjacente a dois objetos da Classe Trecho_Massa_Dagua.	

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Recife	**1.5.19**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**
GERAL	Recife é uma estrutura rochosa calcária litorânea construída por corais, algas, etc, em geral incorporado no meio de outras rochas, podendo apresentar-se aflorante ou submerso. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Recife é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoRecife=** Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoEmAgua=** Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoCosta=** Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe deve(m) estar dentro de um objeto da Classe Massa_Dagua, se tipoMassaDagua for igual a “Oceano” ou “Baia” ou “Enseada”.	

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Rocha_Em_Agua	**1.5.20**	☆ ▭

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Rocha em água é um aglomerado de blocos de rochas, pedras, lajes e/ou outras formações rochosas, em área costeira, em lagos ou em cursos d'água sobressalente ao leito, podendo apresentar-se aflorante ou submersa. **<u>Regra Geral:</u>** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Rocha_Em_Agua é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **<u>Atributos obrigatórios:</u>** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **situacaoEmAgua**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **<u>Relacionamentos:</u>** Esta Classe é uma especialização da Classe MapTopoPE_REL_Elemento_Fisiografico_Natural. Um ou mais objetos desta Classe deve(m) estar dentro de um objeto da Classe Massa_Dagua.	Massa_Dagua (oceano) Rocha_Em_Dagua_A Massa_Dagua (oceano) Rocha_Em_Dagua_P Rocha_Em_Dagua_P Rocha_Em_Dagua_P

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Sumidouro_Vertedouro</td><td>1.5.21</td><td>☆</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Sumidouro ou vertedouro é um local de infiltração ou afloramento (ressurgimento) de um curso d’água.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Sumidouro_Vertedouro é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoSumVert= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
causa= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Um objeto desta Classe deve coincidir com um objeto da Classe Ponto_Drenagem.</td><td colspan="2">Trecho_Drenagem
Sumidouro_Vertedouro
Ponto_Drenagem</td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Terreno_Sujeito_Inundacao		**1.5.22**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Terreno sujeito à inundação é uma área passível de inundação sazonal ou esporádica, normalmente em função de sua proximidade com cursos d'água ou por elementos pluviométricos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Terreno_Sujeito_Inundacao é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim". **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe deve(m) estar adjacentes à objetos das Classes Trecho_Drenagem e Trecho_Massa_Dagua.	Trecho_Drenagem Principal Ponto_Inicio_Drenagem Terreno_Sujeito_Inundacao Confluencia	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Trecho_Drenagem		**1.5.23**	———
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Trecho de drenagem corresponde a um corpo d´água, contido ou coincidente com um trecho de massa d´água; se capturado como linha, em função da escala de aquisição. A referida linha representa o fluxo d´água. **Finalidade:** A Classe Trecho_Drenagem destina-se a representar a calha principal do objeto da Classe Trecho_Curso_Dagua (é a *priori* o local de maior velocidade do fluxo d'água). **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Trecho_Drenagem é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha. 2) Todos os trechos serão sempre adquiridos de montante para jusante do objeto da Classe Curso_Dagua; 3) Seu início e término sempre tocará um objeto da Classe Ponto_Drenagem, ou em uma de suas especializações: Classes Ponto_Inicio_Drenagem ou Confluência; 4) Em objetos da Classe Trecho_Drenagem, dentro de objetos da Classe Trecho_Massa_Dagua, os objetos da Classe Trecho_Drenagem materializarão, de forma aproximada, o fluxo principal da corrente; 5) Quando ocorrer um objeto da Classe Hidrovia (reconhecida legalmente), a geometria do objeto da Classe Trecho_Drenagem coincidirá com a geometria do objeto da Classe Trecho_Hidroviario; 6) Quando no processo de aquisição de um objeto da classe Trecho_Drenagem, não for visualizado o fluxo d'água pelo operador, e este objeto iniciar com um Ponto_Inicio_Drenagem, cujo atributo nascente="Não" ou "Desconhecido", deve-se considerar que em 2 cm na escala da carta, a contar do ponto início de drenagem, este trecho de drenagem terá o seu atributo regime = "Temporário", caso não existam dados de campo que contradigam esta afirmação. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada**= "Sim" ou "Não"; **tipoTrechoDrenagem**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **regime**= Vide lista de domínio na ET-EDGV;		

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Trecho_Drenagem</th><th>1.5.23</th><th>———</th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td></td><td>encoberto= “Sim” ou “Não”.

<u>Relacionamentos:</u>
Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não estar(em) dentro de um objeto da Classe Trecho_Massa_Dagua. Um objeto desta Classe pode estar dentro ou adjacente de objetos da Classe Area_Umida. Um objeto desta Classe pode estar dentro ou coincidir ou estar sobre de objetos da Classe Barragem_A, MapTopoPE_HDV_Eclusa_A, Queda_Dagua_A, Corredeira_A, Foz_Maritima_A e Canal_Vala_A. Um objeto desta Classe deve tocar dois objetos da Classe Ponto_Drenagem e, um ou mais objeto(s) pode(m) ou não coincidir(em) com objetos das Classes, Canal_Vala_L e MapTopoPE_DUT_Trecho_Duto.</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>1º CASO PARTICULAR:

Tocando Massa_Dagua</td><td><u>Regra de construção:</u>

Um objeto da Classe Trecho_Drenagem deverá ser finalizado com um Ponto_Drenagem, no objeto da Classe Massa_Dagua.</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2º CASO PARTICULAR:

Tocando a classe Trecho_Massa_ Dagua</td><td><u>Regra de construção:</u>

Um objeto da Classe Trecho_Drenagem, relativo a um afluente, quando encontrar um objeto da Classe Trecho_Massa_Dagua, deverá ser finalizado no objeto da Classe Limite_Massa_Dagua, onde será gerado um ponto (objeto da classe Ponto_Drenagem, com o atributo relacionado = “Entre trechos de drenagem”). A partir deste ponto, será</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Trecho_Drenagem</th><th>1.5.23</th><th>———</th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td></td><td>iniciada a geração de um novo objeto da Classe Trecho_ Drenagem, que seguirá até o objeto da Classe Trecho_Drenagem mais próximo daquele, finalizando, assim, com o objeto da Classe Confluencia, seguindo o ângulo de entrada daquele trecho.
1) Um objeto da classe Trecho_Drenagem será gerado coincidindo com a calha principal do objeto da Classe Trecho_Curso_Dagua, porém, como normalmente ela não é identificável, utilizar-se-á o eixo central em relação às margens para defini-lo, respeitando-se as Leis do Modelado;
2) A ocorrência, em um objeto da Classe Trecho_Massa_Dagua, de uma curva acentuada em suas margens indica a maior velocidade da corrente junto à parte externa desta curva, portanto é natural que esta curva atraia o eixo que define o objeto da Classe Trecho_Drenagem;
3) Deve-se observar que o trecho de drenagem de conexão entre o afluente e o principal recebe os valores de atributos do afluente, estando o mesmo agregado ao trecho de curso d’água do afluente.</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>3º CASO PARTICULAR:

Dentro da classe Trecho_Massa_ Dagua, com a presença de ilhas.</td><td><u>Regra de construção:</u>

Quando ocorrerem objetos da classe Ilha em um objeto da classe Trecho_Massa_Dagua, o traçado do objeto da classe Trecho_Drenagem será feito pelo eixo central do objeto da classe Trecho_Massa_Dagua, contornando sempre que necessário os objetos da classe Ilha. O objeto da classe Trecho_Drenagem deverá ser interrompido no objeto da classe Limite_Massa_Dagua com um objeto da classe Ponto_Drenagem. A partir deste ponto, novo trecho terá inicio que será gerado dentro do objeto da classe Trecho_Massa_Dagua que seguirá até encontrar à jusante o trecho principal, ou se existir outro objeto da classe Trecho_Drenagem, mais próximo.

Nota: Este mesmo caso é válido para os objetos da Classe Banco_Areia.

Obs.: Ilhas com dimensões iguais ou superiores as mínimas exigidas na escala imediatamente inferior deverão ser circundadas por trechos de drenagem e adquiridas somente quando contenham toponímia.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Trecho_Drenagem		1.5.23	———
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
		Ilhas com tamanho não compatível para representação em escala menor; Ponto_Inicio_ Drenagem; Confluencia; Trecho_Drenagem Principal; Trecho_Drenagem; Ponto_Drenagem (entre Trechos); Ilha; Ponto_Drenagem; Ponto_Inicio_ Drenagem; Trecho_Drenagem; Trecho_Massa_ Dagua	
4º CASO PARTICULAR: Um objeto da classe Trecho_Drena-gem está adjacente ou toca um objeto da classe Area_Umida	**Regra de Construção:** 1) Caso um objeto da classe Trecho_Drenagem toque um objeto da classe Area_Umida será gerado neste encontro um objeto da classe Ponto_Drenagem. Caso seja adjacente, não deve ser criado nenhum objeto da classe Ponto_Drenagem. **Nota:** Dentro de um polígono do objeto da classe Area_Umida, em princípio não haverá a ocorrência de objetos da classe Trecho_Drenagem, podendo tão somente os objetos da classe Trecho_Drenagem tocarem ou estarem adjacentes ao objeto da classe Area_Umida.	Trecho_Drenagem Principal; Ponto_Inicio_ Drenagem; Area_Umida; Confluencia; Ponto_Drenagem	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Trecho_Drenagem		1.5.23	———
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
5º CASO PARTICULAR: Um objeto da classe Trecho_Drena-gem toca ou está dentro de um objeto da classe: Eclusa ou Barragem ou Comporta ou Queda_Dagua ou Corredeira ou Foz_Maritima.	**<u>Regras de Construção:</u>** **Subcaso 1:** Caso um objeto desta classe toque um dos objetos especificados (objetos de primitiva geométrica = ponto) , ou esteja sobre (objeto de primitiva geométrica = linha). Nesta situação, o objeto da classe Trecho_Drenagem é interrompido com um objeto da classe Ponto_Drenagem (relacionado = “Eclusa” ou “Barragem” ou “Comporta” ou “Queda_dagua” ou “Corredeira” ou “Foz marítima”); **Subcaso 2:** Caso o objeto da classe Trecho_Curso_Dagua esteja dentro de um dos objetos especificados (objeto com primitiva geométrica = polígono). Nesta situação, o objeto da Classe Trecho_Drenagem é interrompido por um objeto da Classe Ponto_Drenagem (relacionado = “Eclusa” ou “Barragem” ou “Queda_dagua” ou “Corredeira” ou “Foz marítima”), e o novo objeto da Classe Trecho_Drenagem é construído dentro do polígono sendo novamente interrompido ao encontrar a outra face do objeto relacionado, por meio de um objeto da Classe Ponto_Drenagem.		

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Trecho_Drenagem</td><td>1.5.23</td><td>———</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Trecho_Massa_Dagua</td><td>1.5.24</td><td></td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Trecho de massa d´água é um segmento de cursos d’água representado por polígono, que possui fluxo d’água.
A Classe Trecho_Massa_Dagua servirá para representar os corpos d’água (tipoTrechoMassaDagua = “Rio” ou “Represa/Açude” ou “Laguna” ou “Outros”), cuja geometria das margens possam ser adquiridas (em princípio, a largura deve ser >= 0,8 mm x a escala máxima a ser utilizado o objeto, exceto para as escalas maiores quew 1:5.000).

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Trecho_Massa_Dagua é:
1) Primitiva geométrica do tipo polígono, gerada a partir das geometrias do tipo linha dos objetos da Classe Limite_Massa_Dagua.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoTrechoMassaDagua= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
tipoMassaDagua= “Trecho massa d' água” ;
regime= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
salgada= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Massa_Dagua. Um objeto desta Classe deve conter um ou mais objetos da Classe Trecho_Drenagem. Um objeto desta Classe pode ou não estar adjacente a um ou mais objeto(s) da Classe Queda_Dagua.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Trecho_Massa_Dagua		**1.5.24**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
Casos Particulares	caso 1: Uma parte de um trecho de massa d'água se expande para regiões próximas mantendo uma ligação com um trecho de massa d'água principal, e não possui alimentação de outro trecho de drenagem, não será segmentado; caso 2: Quando no caso anterior o trecho de massa d'água possuir um nome, o mesmo será segmentado; caso 3: Quando houver alargamento de uma margem do rio principal e nela chegar um afluente, esta deve ser cortada no sentido do rio principal e deve ser considerada como trecho de massa d'água do afluente.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Vala		1.5.25	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Vala é uma escavação no terreno, geralmente com a finalidade de drenagem de águas pluviais. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Canal é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **operacional**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **matConstr**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **usoPrincipal**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoAlterAntrop=** Tipo_Alter_Antrop= "Vala". **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Canal_Vala. Um objeto desta Classe pode conter ou ser coicidente com um objeto da Classe Trecho_Drenagem.	Trecho_Rodoviario Vala	

Classe			Código	Primitiva Geométrica
Descontinuidade_Geometria_Hidrografia			-	☆ ———
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**		
GERAL	Um objeto da classe Descontinuidade_Geometria_Hidrografia indica que ocorreu uma descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação cartográfica (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Descontinuidade_Geometria_Hidrografia é: - A geometria do objeto Descontinuidade_Geometria_Hidrografia é do tipo ponto ou linha. **Atributos:** **geometriaAproximada** = "Sim"; **motivoDescont= "**Descont_interpret" ou "Descont_temporal" ou "Descont_escala_insumo" ou "Descont_transform" ou "Descont_omissao" ou "Descont_excesso" ou "Descont_acuracia" ou "Descont_difer".			

Obs.:
1) As classes de objetos em cor amarelo escuro nos diagramas de classes da ET-EDGV (classes pertencentes a outras categorias de informações) por serem consideradas imprescindíveis à categoria de trabalho, devem ser obrigatoriamente adquiridas; e
2) As classes em cor verde nos diagramas de classe da ET-EDGV, são opcionais.

LIMITES POLÍTICO-ADMINISTRATIVOS E LOCALIDADES

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Aglomerado_Rural</th><th>1.6.1</th><th>C</th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Aglomerado rural é uma localidade situada em área legalmente definida como rural, caracterizada por um conjunto de edificações permanentes e adjacentes, formando área contínuamente construída, com arruamentos reconhecíveis.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Aglomerado_Rural:
1) A Classe é composta pelas geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono;
2) Os objetos que compõem esta Classe serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
geocodigo= A ser preenchido;
nome= A ser preenchido.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Localidade (ver agregações possíveis na Classe Localidade).

NOTA: Esta Classe deverá ser utilizada quando não for possível especializá-la (Classe Aglomerado_Rural_De_Extensão_Urbana e Classe Aglomerado_Rural_Isolado)</td><td colspan="2">Aglomerado_Rural
Aglomerado_Rural
Trecho_Rodoviario</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Aglomerado_Rural_De_Extensao_Urbana</th><th>1.6.2</th><th>C</th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Aglomerado rural de extensão urbana é uma localidade que tem as características definidoras de aglomerado rural e está localizada a menos de 1 Km de distância da área urbana de uma cidade ou vila. Constitui simples extensão da área urbana legalmente definida.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Aglomerado_Rural_De_Extensao_Urbana é:
1) A Classe é composta pelas geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono;
2) Os objetos que compõem esta Classe serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
geocodigo= A ser preenchido;
nome= A ser preenchido.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Aglomerado_Rural que é uma especialização da Classe Localidade (ver agregações possíveis na Classe Localidade).</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Aglomerado_Rural_Isolado		**1.6.3**	**C**
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Aglomerado rural isolado é uma localidade que tem as características definidoras de aglomerado rural e está localizada a uma distância igual ou superior a 1 Km da área urbana de uma cidade, vila ou de um aglomerado rural já definido como de extensão urbana. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Aglomerado_Rural_Isolado é: 1) A Classe é composta pelas geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono; 2) Os objetos que compõem esta Classe serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoAgromRurIsol**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **geocodigo**= A ser preenchido; **nome=** A ser preenchido. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Aglomerado_Rural que é uma especialização da Classe Localidade (ver agregações possíveis).	Aglomerado_Rural_ De_Extensão_Urbana Aglomerado_Rural_ De_Extensão_Urbana Trecho_Rodoviario Cidade Area_Construida	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Aldeia Indigena</th><th>1.6.4</th><th>C</th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Aldeia indígena é um agrupamento de, no mínimo, 20 habitantes indígenas em uma ou mais moradias.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Aldeia Indigena é:
1) A Classe é composta pelas geometrias de outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono;
2) Os objetos que compõem esta Classe serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
codigoFunai= A ser preenchido;
terraIndigena= A ser preenchido.

<u>Relacionamentos:</u>
Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não estar(em) dentro de um objeto da Classe MapTopoGE_PPB_Terra_Indigena.
Um objeto desta Classe deve agregar um ou mais objetos da Classe MapTopoGE_EDF_Hab_Indigena.</td><td colspan="2">Terra_Indigena
Hab_Indigena
Hab_Indigena
Aldeia_Indigena</td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Construida		**1.6.5**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área construída é aquela caracterizada por um conjunto de edificações, arruamentos, obras de artes e construções em geral, permanentes e adjacentes.. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Construida é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) agregado(s) por um ou mais objeto(s) da Classe Localidade.	Area_Construida	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Politico_Administrativa		**1.6.6**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área político administrativa pode ser um País, uma Unidade da Federação, um Município, um Distrito, um Sub-Distrito, uma Região Administrativa ou um Bairro. **<u>Regra Geral:</u>** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Politico_Administrativa é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **<u>Atributos obrigatórios:</u>** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **nome=** A ser preenchido; **geocodigo** = A ser preenchido. **<u>Relacionamentos:</u>** Esta Classe é uma especialização da Classe Area_Politico_Administrativa. Um objeto desta Classe pode ou não agregar um ou mais objetos da Classe Distrito e Região_Administrativa e um ou mais objeto(s) desta Classe deve(m) ser(em) agregado(s) por um objeto da Classe Unidade_Federacao. **OBS:** A ser fornecido pelo Órgão Federal, Estadual ou Municipal responsável.	Municipio Limite_Politico Administrativo Municipio	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Capital		1.6.7	C
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Capital é uma localidade onde se situa a sede do Governo de Unidade Política da Federação. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Capital é: 1) A Classe é composta pelas geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono; 2) Os objetos que compõem esta Classe serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoCapital**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **geocodigo**= A ser preenchido; **nome=** A ser preenchido. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Cidade, que é uma especialização da Classe Localidade (ver agregações e relacionamentos existentes).		

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Cidade</td><td>1.6.8</td><td>C</td></tr>
<tr><td>Situação</td><td>Método de Confecção</td><td colspan="2">Ilustração</td></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Cidade é uma localidade com o mesmo nome do Município a que pertence (sede municipal) e onde está sediada a respectiva prefeitura.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Cidade é:
1) A Classe é composta pelas geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ ou polígono;
2) Os objetos que compõem esta Classe serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
geocodigo= A ser preenchido;
nome= A ser preenchido.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Localidade (ver agregações e relacionamentos existentes) e se especializa na Classe Capital.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Distrito</td><td>1.6.9</td><td></td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Distrito é uma unidade administrativa de município. Sua criação, desmembramento ou fusão se faz por lei municipal, observada a continuidade territorial e os requisitos previstos em lei complementar estadual. Pode, dependendo da legislação estadual, ser subdividido, conforme o caso, em subdistritos, regiões administrativas, zonas e similares.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Distrito é:
1) Primitiva geométrica do tipo polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
nome= A ser preenchido;
geocodigo = A ser preenchido.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Area_Politico_Administrativa. Um objeto desta Classe pode ou não agregar um ou mais objetos da Classe Sub_Distrito e deve ser ser agregada por um objeto da Classe Municipio.

OBS: Deve ser fornecido pelo Órgão Municipal Responsável.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Localidade</td><td>1.6.10</td><td>C</td></tr>
<tr><td>Situação</td><td>Método de Confecção</td><td colspan="2">Ilustração</td></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Localidade é conceituada como sendo todo lugar do território nacional onde exista um aglomerado permanente de habitantes.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Cidade é:
1) A Classe é composta pelas geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ ou polígono;
2) Os objetos que compõem esta Classe serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
nome= A ser preenchido.
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
geocodigo= A ser preenchido;

<u>Relacionamentos:</u>
Um objeto desta Classe pode ou não agregar um ou mais objetos da Classe Area_Construida e deve agregar um objeto da Classe Posic_Geo_Localidade.
Esta Classe se especializa nas Classes Cidade, Aglomerado_Rural e Vila.</td><td colspan="2">Area_Urbana_ Isolada
Cidade
Posic_Geo_Localidade
Area_Edificada</td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Municipio		**1.6.11**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Município é um polígono referente à unidade político-administrativa, criada através de Leis Ordinárias das Assembléias Legislativas de cada Unidade da Federação. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Municipio é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **nome=** A ser preenchido; **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **geocodigo** = A ser preenchido. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Area_Politico_Administrativa. Um objeto desta Classe pode ou não agregar um ou mais objetos da Classe Distrito e Região_Administrativa e um ou mais objeto(s) desta Classe deve(m) ser(em) agregado(s) por um objeto da Classe Unidade_Federacao. **OBS:** A ser fornecido pelo Órgão Estadual Responsável.	Municipio Limite_Politico Administrativo Municipio	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Nome_Local		1.6.12	☆
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Nome local é uma denominação, utilizada localmente pelos habitantes, entre outros, que reconheçam a região por uma característica que a designa. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Nome_Local é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **nome=** A ser preenchido**;** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe deve(m) estar(em) dentro de um ou mais objetos da Classe CB_LIM_Area_Politico_Administrativa.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
País		1.6.13	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	País é um polígono referente ao espaço geográfico abrangido por um Estado Nacional soberano. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Pais é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **nome=** A ser preenchido; **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Area_Politico_Administrativa. Um objeto desta Classe deve agregar um ou mais objetos da Classe Unidade_Federacao. **OBS:** A ser fornecido pela Comissão Brasileira Demarcadora de Limites (CBDL).		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Posic_Geo_Localidade		1.6.14	☆
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Posicionamento geográfico de localidade é um ponto com coordenadas geográficas oficiais referentes à localidade. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Posic_Geo_Localidade é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **latitude**= A ser preenchido (-GGGºMM’SS.ssss”); **longitude**= A ser preenchido (-GGGºMM’SS.ssss”). **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe deve ser agregado por um objeto de uma das especializações da Classe Localidade.	Posic_Geo_Localidade Cidade Area_Edificada	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Unidade_Federacao		1.6.15	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Unidade da federação é um polígono referente à unidade de maior hierarquia dentro da organização político-administrativa no Brasil, criada através de leis emanadas no Congresso Nacional. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Unidade_Federacao é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **geocodigo**= A ser preenchido; **nome=** A ser preenchido; **sigla**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Area_Politico_Administrativa. Um objeto desta Classe deve agregar um ou mais objetos da Classe Municipio. Um ou mais objetos desta Classe deve(m) ser agregado(s) por um objeto da Classe Pais.	Unidade_Federacao Limite_Politico Administrativo Unidade_Federacao	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Vila</td><td>1.6.16</td><td>C</td></tr>
<tr><td>Situação</td><td>Método de Confecção</td><td colspan="2">Ilustração</td></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Vila é uma localidade com o mesmo nome do Distrito a que pertence (sede distrital) e onde está sediada a autoridade distrital, excluídos os distritos das sedes municipais. É delimitada pelo perímetro urbano definido, por lei municipal, como a área urbana do distrito que não a sede do município.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Vila é:
1) A Classe é composta pelas geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono;
2) Os objetos que compõem esta Classe serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
nome= A ser preenchido;
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
geocodigo= A ser preenchido.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Localidade (ver agregações e relacionamentos existentes).</td><td colspan="2">Posic_Geo_Localidade
Vila
Area_Edificada</td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Descontinuidade_Geometria_ Limites Político–Administrativos e Localidades		**-**	☆ —— □
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Um objeto Descontinuidade_Geometria_Limites indica que ocorreu uma descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação cartográfica (extrapola tolerâncias), ela pode ocorrer por vários motivos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Descontinuidade_Geometria_Limites é do tipo ponto ou polígono. **Atributos:** **geometriaAproximada** = "Sim"; **motivoDescont= "**Descont_interpret" ou "Descont_temporal" ou "Descont_escala_insumo" ou "Descont_transfom" ou "Descont_omissao" ou "Descont_excesso" ou "Descont_acuracia" ou "Descont_difer".		

Obs.:

1) As classes de objetos em cor amarelo escuro nos diagramas de classes da ET-EDGV (classes pertencentes a outras categorias de informações) por serem consideradas imprescindíveis à categoria de trabalho, devem ser obrigatoriamente adquiridas; e

2) As classes em cor verde nos diagramas de classe da ET-EDGV, são opcionais.

PONTOS DE REFERÊNCIA

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Est_Med_Fenomenos</td><td>1.7.1</td><td>C</td></tr>
<tr><td>Situação</td><td>Método de Confecção</td><td colspan="2">Ilustração</td></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Estacão de medição de fenômenos é um conjunto de elementos agregados envolvendo uma ou mais estações de medição e monitoramento de fenômenos.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Est_Med_Fenomenos é:
1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono;
2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u> Não há.

<u>Relacionamentos:</u>
Um objeto desta Classe pode ou não agregar um ou mais objetos das Classes: MapTopoGE_Area_Est_Med_Fenomenos, Pto_Est_Med_Fenomenos, MapTopoGE_EDF_Edif_Constr_ Est_Med_Fen e objetos da própria Classe.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Marco_De_Limite		**1.7.2**	☆
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Marco de limite é um objeto material assentado nos vértices ou na linha de limite ou próximo a ela, a fim de preservar a identificação e localização da referida linha no terreno. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Marco_De_Limite é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada**= “Sim” ou “Não”; **tipoMarcoLim**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **latitude**= A ser preenchido (-GGGºMM’SS.ssss”); **longitude**= A ser preenchido (-GGG°MM’SS.ssss”); **sistemaGeodesico**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Somente temáticos.	Marco_De_Limite Marco_De_Limite Marco_De_Limite Marco_De_Limite	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Pto_Controle		1.7.3	☆
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Ponto de controle é um ponto utilizado nos processos cartográficos (fotogramétricos, georreferenciamento de imagens, etc). **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Pto_Controle é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **tipoPtoControle**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **materializado**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Pto_Geod_Topo_Controle. Um objeto desta Classe pode ou não coincidir com um objeto das Classes: MapTopoPE_REL_Ponto_Cotado_Altimetrico e Pto_Ref_Geod_Topo.	Pto_Controle	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Pto_Est_Med_Fenomenos</td><td>1.7.4</td><td>☆</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Ponto de estacão de medição de fenômenos é um ponto onde estão instalados os equipamentos de medição e monitoramento de fenômenos.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Pto_Est_Med_Fenomenos é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoPtoEstMed = Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) agregados por um objeto da Classe Est_Med_Fenomenos.</td><td colspan="2">Pto_Est_Med_ Fenomenos
Est_Med_ Fenomenos
Edif_Constr_Est_ Fenomenos
Area_Est_Med_ Fenomenos
Edif_Constr_Est_ Fenomenos</td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Pto_Geod_Topo_Controle		1.7.5	☆
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Ponto geodésico topográfico de controle é um conjunto de pontos que se classificam em ponto de referência geodésico topográfico ou ponto de controle. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Pto_Geod_Topo_Controle é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoRef**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **latitude**= A ser preenchido (-GGGºMM'SS.ssss"); **longitude**= A ser preenchido (-GGGºMM'SS.ssss"); **sistemaGeodesico**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **referencialAltim**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe se especializa nas Classes Pto_Ref_Geod_Topo e Pto_Controle.	Pto_Geod_Topo_Controle	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Pto_Ref_Geod_Topo		1.7.6	☆
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Ponto de referência geodésico topográfico é um ponto de referência, materializado no terreno, utilizado em processos geodésicos e topográficos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Pto_Ref_Geod_Topo é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **proximidade**= Vide Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoPtoRefGeodTopo**= Vide Vide lista de domínio na ET-EDGV; **redeReferencia**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **referencialGrav**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoRef**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **latitude**= A ser preenchido (-GGGºMM’SS.ssss”); **longitude**= A ser preenchido (-GGGºMM’SS.ssss”); **sistemaGeodesico**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **referencialAltim**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Pto_Geod_Topo_Controle. Um objeto desta Classe pode ou não coincidir com um objeto da Classe CB_REL_Ponto_Cotado_Altimetrico e/ou Pto_Controle.	Pto_Ref_Geod_Topo	

Classe			Código	Primitiva Geométrica
Descontinuidade_Geometria_Pontos_De_Referencia			-	☆ ▭
Situação	Método de Confecção		Ilustração	
GERAL	Um objeto Descontinuidade_Geometria_Pontos_De_Referência indica que ocorreu uma descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação cartográfica (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Descontinuidade_Geometria_Pontos_De_ Referencia é do tipo ponto ou polígono. **Atributos:** **geometriaAproximada** = "Sim"; **motivoDescont= "**Descont_interpret" ou "Descont_temporal" ou "Descont_escala_insumo" ou "Descont_transfom" ou "Descont_omissao" ou "Descont_excesso" ou "Descont_acuracia" ou "Descont_difer".		A cargo do Órgão Normatizador	

Obs.:

1) As classes de objetos em cor amarelo escuro nos diagramas de classes da ET-EDGV (classes pertencentes a outras categorias de informações) por serem consideradas imprescindíveis à categoria de trabalho, devem ser obrigatoriamente adquiridas; e

2) As classes em cor verde nos diagramas de classe da ET-EDGV, são opcionais.

RELEVO

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Alteracao_Fisiografica_Antropica		**1.8.1**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Alteração fisiográfica antrópica é a alteração que o relevo sofre em função da ocupação humana do terreno para um determinado fim. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Alteracao_Fisiografica_Antropica é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto, linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoAlterAntrop**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. Obs.: Quando as atividades de mineração (como extração de areia ou minas a céu aberto) se extinguirem, ou seja, estiverem abandonadas, o local será considerado uma alteração fisiográfica antrópica e o atributo a ser definido é: **tipoAlterAntrop=** "Área de extrativismo mineral abandonada". **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Elemento_Fisiografico e se especializa nas Classes MapTopoPE_ECO_Ext_Mineral, Corte, Aterro e MapTopoPE_HID_Canal_Vala. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não estar(em) adjacentes à um ou mais objeto(s) das Classes MapTopoPE _ROD_Trecho_Rodoviario e MapTopoPE_FER_Trecho_Ferroviario, se **tipoAlterAntropica** for igual a "Corte" ou "Aterro".		

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Alteracao_Fisiografica_Antropica</td><td>1.8.1</td><td>☆ —— □</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>CASO PARTICU-LAR:

Alteracao_Fisiografica_ Antropica adquirida como linha</td><td>Regra de construção:

Caso um objeto desta Classe deva ser representado como linha, quando, por exemplo, o atributo tipoAlterAntrop = “Corte” ou “Aterro”, há a necessidade de traçá-la paralelamente ao trecho rodoviário ou trecho ferroviário.

Nota: A utilização desta Classe como área ou linha irá depender da escala de aquisição.</td><td colspan="2">Alteracao_Fisiografica_Antropica
Linha representando a área de corte do trecho rodoviário
Trecho_Rodoviario</td></tr>
</table>

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Arquipelago	**1.8.2**	**C**

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Arquipélago é um conjunto de ilhas com uma denominação comum. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria d os objetos da Classe Arquipelago é: 1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **nome=** A ser preenchido; **jurisdicao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV **Relacionamentos:** Um ou mais objeto(s) desta Classe deve(m) agregar dois ou mais objetos da Classe MapTopoPE_HID_Ilha.	Arquipélago São José

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Aterro		1.8.3	☆ —— □
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Aterro é uma elevação do nível do terreno formando plataformas, com o aproveitamento, quando possível, da terra proveniente do corte, para servir a passagem de rodovias ou ferrovias. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Aterro é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto, linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **matConstr**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoAlterAntrop**= "Aterro". **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Alteracao_Fisiografica_Antropica. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não estar(em) adjacentes a um ou mais objetos da Classe MapTopoPE_ROD_Trecho_Rodoviario e MapTopoPE_FER_Trecho_Ferroviario, se t**ipoAlterAntropica** for igual a "Corte" ou "Aterro".		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Corte		1.8.4	☆ ——— ☐
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Corte é uma obra cuja terra foi retirada para a formação de plataformas com o objetivo de permitir a passagem de rodovias ou ferrovias. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Corte é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **matConstr**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoAlterAntrop**= “Corte”. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Alteracao_Fisiografica_Antropica. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não estar(em) adjacentes a um ou mais objeto(s) da Classe MapTopoPE_ROD_Trecho_Rodoviario e MapTopoPE__FER_Trecho_Ferroviario, se t**ipoAlterAntropica** for igual a “Corte” ou “Aterro”.	Corte Trecho_Rodoviario Corte Trecho_Rodoviario	

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Curva_Batimetrica	**1.8.5**	———

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Para zonas oceânicas: Linha imaginária que une pontos de mesma profundidade em relação às médias das baixa-mares de sizígia (nível de redução local). Para massas d'água interiores: Linha imaginária que une pontos de mesma profundidade em relação às médias das mínimas das vazantes (nível de redução local). **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Curva_Batimetrica é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **profundidade**= A ser preenchido. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Isolinha_Hipsometrica. Um objeto desta Classe deve estar dentro de um objeto da Classe MapTopoPE_ HID_Massa_Dagua.	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Curva_Nivel</td><td>1.8.6</td><td>———</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Curva de nível é uma linha contínua e fechada que representa a sucessão dos pontos de mesma altitude sobre o terreno, referidos ao “datum” vertical estabelecido.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Curva_Nivel é:
1) Primitiva geométrica do tipo linha que deve ser traçada respeitando o modelado do terreno.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
cota= A ser preenchido;
depressao= “Sim” ou “Não”;
tipoCurvaNivel= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Isolinha_Hipsometrica Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não estar(em) adjacente a um ou mais objeto(s) da Classe MapTopoPE_HID_Barragem. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não estar(em) sobrepostos a um ou mais objeto(s) da Classe Elemento_Fisiografico.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe			Código	Primitiva Geométrica
Curva_Nivel			**1.8.6**	———
Situação	**Método de Confecção**		**Ilustração**	
CASO PARTICU-LAR 1: Objeto Curva_ Nivel com o valor "Sim" para o atributo depressao	**Regra de construção:** Segue o caso geral. **Atributos:** **depressao** = "Sim". **Relacionamentos:** Um objeto desta classe pode estar dentro de um objeto da Classe Dolina, quando sua geometria for do tipo polígono.		Dolina Curva_Nivel depressao = "Sim"	
CASO PARTICU-LAR 2: Objeto Curva_ Nivel encontrando os objetos Barragem, Aterro, Corte	**Regra de construção:** A geometria dos objetos da Classe Curva_Nivel deverá ser traçada de forma contínua.		Curva_Nivel Massa-Dagua Ponto_Drenagem Barragem Trecho_Drenagem Curva_Nivel	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Curva_Nivel		1.8.6	———
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
CASO PARTICU-LAR 3: Objeto da Classe Curva_ Nivel cruzando os objetos Trecho_Drena-gem	**Regra de construção:** O vértice dos objetos da Classe Curva_Nivel deverão sempre que possível, estar sobre o trecho de drenagem, tolerando-se uma distância deste vértice à linha de drenagen de até 0,3 mm na escala da carta.	Curva_Nivel 0,3mm escala da carta Trecho_Drenagem	
CASO PARTICU-LAR 4: Objeto da Classe Curva_ Nivel encontrando um objeto da Classe Trecho_Massa_Dagua, que necessita ser transpassada	**Regra de construção:** Se o objeto da Classe Curva_Nivel tiver que cruzar o trecho de massa d'água, deverá fazê-lo em linha reta. Para efeito desta especificação técnica, considera-se esta linha reta como o prolongamento da curva de nível. **Atributos:** geometriaAproximada = "Sim".	Curva_Nivel Trecho_Drenagem Trecho_Massa_Dagua	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Dolina		1.8.7	☆ ☐
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Dolina é uma depressão de forma circular, afunilada, com larguras e profundidades variadas, que aparecem nos terrenos calcários. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Dolina é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoElemNat**= “Dolina”. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Elemento_Fisiografico_Natural. Um objeto desta Classe, quando possuir geometria do tipo polígono, pode ou não conter um ou mais objetos da Classe Curva_Nivel.	Dolina Curva_Nivel depressao = “Sim” Dolina	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Duna		1.8.8	☆ —— □
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Duna é um monte de areia móvel ou não, acumulado nas áreas litorâneas ou continentais pela ação de deposição do vento dominante. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Duna é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. 2) Caso os objetos da Classe Vegetacao estejam sobrepostos parcial ou totalmente a um objeto da Classe Duna, o atributo Fixa será obrigatoriamente igual a “Sim”. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **fixa=** “Sim” ou “Não”; **tipoElemNat**= ”Duna”. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Elemento_Fisiografico_Natural. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não estar(em) sobrepostos por um ou mais objetos da Classe MapTopoPE_Veg_Natural.	Terreno_Exposto Duna fixa = “Não” Duna fixa = “Sim” (Presença de Vegetação) Massa_Dagua (oceano)	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Elemento_Fisiografico_Natural</td><td>1.8.10</td><td>☆ —— ▭</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Elemento fisiográfico natural é uma formação na superfície terrestre originada por fenômenos naturais.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Elemento_Fisiografico_Natural é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoElemNat= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Elemento_Fisiografico e se especializa nas Classes Dolina, Duna, Gruta_Caverna, Rocha, MapTopoPE_HID_Ilha e Pico. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não estar(em) adjacentes a um ou mais objeto(s) da Classe MapTopoPE_HID_Limite_Massa_Dagua.

OBS.:
1) Considerando a dificuldade de identificar os objetos desta Classe de forma única no terreno, via de regra, as primitivas geométricas destes se restringirão a serem utilizadas para posicionar a toponímia deste objeto. São exceções os objetos das classes especializadas.
2)A despeito do explicitado no parágrafo anterior, a primitiva geométrica polígono poderá ser utilizada para o caso de um objeto da Classe Elemento_Fisiografico_Natural vir a ser adquirido em escala, permitindo a sua completa identificação, o que não é previsto atualmente no Mapeamento Sistemático;
3) No caso deste objeto ser gerado em função da posição do seu nome, o atributo nome deverá ser preenchido obrigatóriamente; e
4) Podem ser utilizados mais do que um ponto ou linha para identificar a região de ocorrência do elemento fisiográfico natural.</td><td colspan="2">SERRA DO MAR

Morro de Três Rios</td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Gruta_Caverna		1.8.11	☆ ———
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Gruta ou caverna é uma cavidade de formas variadas que aparece mais frequentemente nas rochas calcárias ou em arenitos de cimento calcário. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Gruta_Caverna é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoElemNat**= "Gruta" ou "Caverna". **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Elemento_Fisiografico_Natural. **Obs.:** Caso a entrada de grutas possuam relevância e coordenadas conhecidas, devem ser representadas por ponto, quando não estiverem visíveis de topo. Ou seja, grutas com importancia turistica, por exemplo, devem ser representadas mesmo que não sejam vistas como geometria **ponto**.	Gruta_Caverna	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Pico		**1.8.13**	☆
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Pico é o ponto culminante de uma montanha, serra ou de todo um conjunto de relevo. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Pico é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoElemNat**= “Pico”. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Elemento_Fisiografico_Natural. Um objeto desta Classe deve coincidir com um objeto da Classe MapTopoPE_Ponto_Cotado_Altimetrico.		

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Ponto_Cotado_Altimetrico	**1.8.14**	

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Ponto cotado altimétrico é um ponto com cota de altitude conhecida. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Ponto_Cotado_Altimetrico é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **cotaComprovada**= “Sim” ou “Não”; **cota**= A ser preenchido. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Ponto_Hipsometrico. Um objeto desta Classe pode ou não coincidir com um objeto da Classe Pico.	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Ponto_Cotado_Batimetrico		**1.8.15**	☆
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Ponto cotado batimétrico é um ponto com cota de profundidade conhecida. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Ponto_Cotado_Batimetrico é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **profundidade**= A ser preenchido. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Ponto_Hipsometrico. Um objeto desta Classe deve estar dentro de um objeto da Classe MapTopoPE_HID_Massa_Dagua.	Ponto_Cotado_Batimetrico 110 Curva_Batimetica Massa_Dagua	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Ponto_Hipsometrico		**1.8.16**	☆
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Ponto hipsométrico representa um ponto com valor de cota ou profundidade, se referente à um relevo emerso ou submerso, respectivamente. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Ponto_Hipsometrico é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **Relacionamentos:** Esta Classe é especializada nas Classes Ponto_Cotado_Altimetrico e Ponto_Cotado_Batimetrico.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Rocha		1.8.17	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Rocha é uma formação natural de minerais agregados, resultante de um processo geológico. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Rocha é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoElemNat**= ”Rocha”. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Elemento_Fisiografico_Natural e se especializa na Classe MapTopoPE_HID_Rocha_em_Agua.	Rocha_A Rocha_P	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Terreno_Erodido		1.8.18	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Terreno erodido é aquele que sofreu degradação por agentes externos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Terreno_Erodido é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **Relacionamentos:** Não há.	Terreno_Erodido_A Terreno_Erodido_P	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Terreno_Exposto		1.8.19	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Terreno exposto é um local onde ocorre exposição do solo, caracterizada pela preponderante ausência de vegetação, mesmo que apresente elementos de vegetação esparsos irrelevantes no contexto da área. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Terreno_Exposto é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Não há.	Terreno_Exposto	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Descontinuidade_Geometria_Relevo		-	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	A classe Descontinuidade_Geometria_Relevo indica que ocorreu uma descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação cartográfica (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos. **Regra Geral:** A geometria do objeto da classe Descontinuidade_Geometria_ Relevo é do tipo ponto ou linha ou polígono. **Atributos:** **geometriaAproximada** = “Sim” ou “Não”; **motivoDescont= “**Descont_interpret” ou “Descont_temporal” ou “Descont_escala_insumo” ou “Descont_transfom” ou “Descont_omissão” ou “Descont_excesso” ou “Descont_acuracia” ou “Descont_equidist” ou “Descont_difer”. **Exemplos:** Diferenças nas eqüidistâncias das curvas em projetos adjacentes e de mesma escala; (Descont_equidist); Diferenças na interpretação da delimitação da área da classe **DUNA**, devido à cobertura da realidade geográfica desta ter sido feita em épocas diferentes; (Descont_temporal); Diferença de fechamento entre blocos de aerotriangulação, provocando deslocamento da posição dos *objetos* homólogos. (Descont_acuracia).		

Obs.:

1) As classes de objetos em cor amarelo escuro nos diagramas de classes da ET-EDGV (classes pertencentes a outras categorias de informações) por serem consideradas imprescindíveis à categoria de trabalho, devem ser obrigatoriamente adquiridas; e

2) As classes em cor verde nos diagramas de classe da ET-EDGV, são opcionais.

SAÚDE

Obs.:

1) Todas as classes de objetos desta categoria são originadas em outras categorias.

2) As classes de objetos em cor amarelo escuro nos diagramas de classes da ET-EDGV (classes pertencentes a outras categorias de informações) por serem consideradas imprescindíveis à categoria de trabalho, devem ser obrigatoriamente adquiridas; e

3) As classes em cor verde nos diagramas de classe da ET-EDGV, são opcionais.

SISTEMA DE TRANSPORTE

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Caminho_Aereo</td><td>1.10.1</td><td>———</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Caminho aéreo é uma via para deslocamento de veículo suspenso por um cabo de sustentação e movido por um cabo trator.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Caminho_Aereo é:
1) Primitiva geométrica do tipo linha.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoCaminhoAereo= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
tipoUsoCaminhoAer= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
operacional = Vide lista de domínio na ET-EDGV;
situacaoFisica= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não ser tocado(s) por no máximo dois objetos da Classe Estrut_Apoio.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Caminho_Carrocavel		**1.10.2**	———
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Caminho carroçável é a via transitável em tempo bom e seco, com piso e traçado irregulares, geralmente permitindo apenas o tráfego de veículos leves utilitários ou de tração animal. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Caminho_Carrocavel é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **Relacionamentos:** Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não tocar dois objeto(s) da Classe Trecho_Rodoviario.	Caminho_Carrocavel Trecho_Rodoviario	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Entroncamento		**1.10.3**	**C**
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Entrocamento é um conjunto de elementos agregados que compõem os acessos interrelacionados, como por exemplo, um trevo rodoviário ou uma rotatória. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Entroncamento é: 1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **tipoEntroncamento**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe agrega objetos das Classes MapTopoGE_Entroncamento_Area e Entroncamento_Pto. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) coincidir ou estar(em) dentro de um objeto da Classe Patio, se **tipoEntroncamento** = "Entroncamento_Ferroviario".	Entrocamento Entrocamento_Pto Trecho_Rodoviario Trecho_Rodoviario Entrocamento_Pto Entrocamento_Pto Trecho_Rodoviario Trecho_Rodoviario Entrocamento_Pto	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Entroncamento_Pto		1.10.4	☆
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Entrocamento é um conjunto de elementos agregados que compõem os acessos interrelacionados, como por exemplo, um trevo rodoviário ou uma rotatória. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Entroncamento_Pto é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoEntroncamento**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Objeto(s) desta Classe pode(m) ou não ser(em) agregado(s) pela Classe Entroncamento. Um objeto desta Classe deve coincidir com um objeto da Classe MapTopoPE_FER_Ponto_Ferroviario e/ou MapTopoPE_ROD_Ponto_Rodoviario.	Ponto_Rodoviario Entrocamento_Pto Entrocamento_Pto Trecho_Rodoviario Entrocamento_Pto	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Estrut_Apoio		1.10.5	C
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Estrutura de apoio é um conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de apoio em modais rodoviário e/ou ferroviário. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Estrut_Apoio é: 1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **tipoEstrut**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoExposicao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **modalUso**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **operacional**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Estrut_Transportes e se especializa nas Classes MapTopoPE_ROD_Estacao_Rodoviaria, MapTopoPE _FER_Estacao_Metroviaria e MapTopoPE_FER_Estacao_Ferroviaria. Dois objetos desta Classe podem ou não tocar um ou mais objetos das Classes Funicular e Caminho_Aereo. **Obs.:** Para o caso de estações multimodais usar a Classe Estrut_Apoio utilizar os valores necessários para defini-la no atributo multivalorado modalUso.	Deposito_Geral Posto_Combustivel Patio Estrut_Apoio	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Funicular		**1.10.7**	———
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Funicular é uma linha de tração dotada de equipamentos fixos sobre a via, destinados à movimentação de cabos que tracionam os veículos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Funicular é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **operacional** = Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe podem ou não tocar no máximo dois objetos da Classe Estrut_Apoio.	Area_Estrut_Transporte Estrut_Apoio Funicular_L Area_Estrut_Transporte Estrut_Apoio	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Passagem_Elevada_Viaduto</th><th>1.10.9</th><th>☆ ―― ▭</th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Passagem elevada ou viaduto é uma obra destinada a permitir que uma via transponha vales, grotas, rodovias, ferrovias ou contorne encostas, bem como substitua aterros. Pode ser também uma via urbana para tráfego rodoviário ou ferroviário em nível superior ao solo.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Passagem_Elevada_Viaduto é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoPassagViad= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
modalUso= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
matConstr= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
operacional = Vide lista de domínio na ET-EDGV;
situacaoFisica= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
nrPistas= A ser preenchido;
nrFaixas= A ser preenchido;
posicaoPista= A ser preenchido.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Obra_De_Arte_Viaria. Objetos desta Classe, quando sua primitiva geométrica for do tipo linha, devem tocar dois objetos das Classes MapTopoPE_ROD_Trecho_Rodoviario e/ou da classe MapTopoGE_Trecho_Arruamento e dois da Classe MapTopoPE_ROD_Ponto_Rodoviário e um ou mais objetos devem coincidir com um objeto da Classe MapTopoPE_FER_Trecho_Ferroviario. Quando for do tipo ponto um objeto desta Classe deve coincidir com um objeto da Classe MapTopoPE_ROD_Ponto_Rodoviario e tocar dois objetos da Classe MapTopoPE_ROD_Trecho_Rodoviario e/ou da classe MapTopoGE_Trecho_Arruamento e um ou mais objetos devem estar sob um objeto da Classe</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Passagem_Elevada_Viaduto		1.10.9	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
	MapTopoPE_FER_Trecho_Ferroviario. Quando for do tipo polígono um ou mais objetos desta Classe podem conter um objeto da Classe MapTopoPE_FER_Trecho_Ferroviario e tocar objetos da Classe MapTopoGE_Trecho_Rodoviario_A e/ou da Classe MapTopoGE_Arruamento_A.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Patio		1.10.10	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Pátio é uma área livre destinada a manobras, manutenção, estacionamento de veículos automotores, composições ferroviárias, aeronaves e portuários. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Patio é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **operacional** = Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **finalidadePatio**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe se especializa na Classe MapTopoGE_Estacionamento. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não ser(em) agregado(s) por um objeto de uma das especializações da Classe Estrut_Transporte. Um objeto desta Classe pode conter um objeto da Classe Entroncamento, se **tipoEntroncamento=** "Entroncamento Ferroviario".		

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Ponte</th><th>1.10.11</th><th></th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Ponte é obra de arte especial destinada a permitir que uma via transponha um obstáculo líquido.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Ponte é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoPonte= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
modalUso= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
matConstr= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
operacional = Vide lista de domínio na ET-EDGV;
situacaoFisica= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
nrPistas = A ser preenchido;
nrFaixas = A ser preenchido;
posicaoPista= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Obra_De_Arte_Viaria. Objetos desta Classe, quando sua primitiva geométrica for do tipo linha, devem tocar dois objetos das Classes MapTopoPE_ROD_Trecho_Rodoviario e/ou da classe MapTopoGE_Trecho_Arruamento e dois da Classe MapTopoPE_ROD_Ponto_Rodoviário e um ou mais objetos devem coincidir com um objeto da Classe MapTopoPE_FER_Trecho_Ferroviario. Quando for do tipo ponto um objeto desta Classe deve coincidir com um objeto da Classe MapTopoPE_ROD_Ponto_Rodoviario e tocar dois objetos da Classe MapTopoPE_ROD_Trecho_Rodoviario e/ou da classe MapTopoGE_Trecho_Arruamento e um ou mais objetos devem estar sob um objeto da Classe MapTopoPE_FER_Trecho_Ferroviario. Quando for do tipo polígono um ou mais objetos desta Classe podem conter um objeto da Classe MapTopoPE_FER_Trecho_Ferroviario e tocar objetos da Classe MapTopoGE_Trecho_Rodoviario_A e/ou da Classe MapTopoGE_Arruamento_A.</td><td colspan="2">Ponto_Rodoviario
Ponte_P
Trecho_Drenagem
Trecho_Rodoviario
Ponto_Rodoviario
Trecho_Massa_Dagua
Trecho_Rodoviario
Trecho_Rodoviario
Ponte_L
Ponte_A
Trecho_Rodoviario_A
Trecho_Massa_Dagua</td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Travessia		1.10.13	☆ ——
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Travessia é a navegação realizada transversalmente aos cursos dos rios e canais, ligando pontos das margens em lagos, lagoas, baías, angras e enseadas, sempre em águas interiores, como transporte sobre águas entre portos e localidades ou interligação de rodovias ou ferrovias, em território brasileiro, ou entre este e localidades em países limítrofes. (Resolução ANTAQ nº 1274, de 3 de fevereiro de 2009). **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Travessia é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoTravessia**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoUso**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoEmbarcacao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe, quando a primitiva geométrica for do tipo linha pode tocar dois objetos da Classe MapTopoPE_ROD_Ponto_Rodoviario e deve tocar um ou mais objetos da Classe MapTopoPE_ROD_Trecho_Rodoviario. Um objeto desta Classe, quando a primitiva geométrica for do tipo ponto, deve coincidir com um objeto da Classe MapTopoPE_ROD_Ponto_Rodoviario.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Travessia_Pedestre		1.10.14	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Travessia de pedestre é uma estrutura, normalmente estreita, destinada a permitir a transposição por pedestres, de um obstáculo natural ou artificial, geralmente construída sobre ou sob uma via. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Travessia_Pedestre é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **tipoTravessiaPed**= Vide lista de domínio na ET-ED GV; **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **matConstr**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoEspacial**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **operacional** = Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe MapTopoGE_EMU_Acesso. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não estar(em) sobre ou abaixo de um objeto da Classe MapTopoPE_ROD_Trecho_Rodoviario. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não estar(em) sobre ou abaixo de um objeto da Classe MapTopoGE_Trecho_Arruamento. Um ou mais objetos desta classe pode (m) ou não estar (em) sobre um ou mais objetos da classe MapTopoGE_CBC.	Travessia_Pedestre_P Trecho_Rodoviario Travessia_Pedestre_L Travessia_Pedestre_A Trecho_Arruamento_A	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Trilha_Picada		**1.10.15**	———
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Trilha ou picada é uma via sem revestimento ou conservação, com piso e traçado irregulares, só permitindo o tráfego a pé ou de animais. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Trilha_Picada é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não tocar um ou mais objeto(s) da Classe Trecho_Rodoviario.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Tunel		**1.10.16**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Túnel é uma passagem subterrânea em uma via e no seu sentido longitudinal (Rodovia, Ferrovia, Dutos). **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Tunel é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **nrPistas**= A ser preenchido; **posicaoPista**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **modalUso**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **matConstr**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **operacional** = Vide lista de domínio na ET-EDGV; **nrFaixas**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Obra_De_Arte_Viaria. Objetos desta Classe, quando sua primitiva geométrica for do tipo linha, devem tocar dois objetos das Classes MapTopoPE_ROD_Trecho_Rodoviario e/ou da classe MapTopoGE_Trecho_Arruamento e dois da Classe MapTopoPE_ROD_Ponto_Rodoviário e um ou mais objetos devem coincidir com um objeto da Classe MapTopoPE_FER_Trecho_Ferroviario. Quando for do tipo ponto um objeto desta Classe deve coincidir com um objeto da Classe MapTopoPE_ROD_Ponto_Rodoviario e tocar dois objetos da Classe MapTopoPE_ROD_Trecho_Rodoviario e/ou da classe MapTopoGE_Trecho_Arruamento e um ou mais objetos devem estar sob um objeto da Classe MapTopoPE_FER_Trecho_Ferroviario. Quando for do tipo polígono um ou mais objetos desta Classe podem conter um objeto da Classe MapTopoPE_FER_Trecho_Ferroviario e tocar objetos da Classe MapTopoGE_Trecho_Rodoviario_A e/ou da Classe MapTopoGE_Arruamento_A.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Descontinuidade_Geometria_Sistema_Transporte		**-**	☆ —— ▭
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Um objeto Descontinuidade_Geometria_Sistema_Transporte indica a descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por várias motivos. **<u>Regra Geral:</u>** A geometria do objeto Descontinuidade_Geometria_ Sistema_Transporte é do tipo ponto ou linha ou polígono. **<u>Atributos:</u>** **geometriaAproximada** = “Sim” ou “Não”; **motivoDescont = “**Descont_interpret” ou “Descont_temporal” ou “Descont_escala_insumo” ou “Descont_transfom” ou “Descont_omissão” ou “Descont_excesso” ou “Descont_acuracia”. **<u>Exemplo:</u>** Diferenças na interpretação na classificação dos objetos das classes Via_Rodoviaria e/ou Trecho_Rodoviario, devido à cobertura da realidade geográfica desta ter sido realizada em épocas diferentes.		

SISTEMA DE TRANSPORTE / RODOVIÁRIO

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Estacao_Rodoviaria		**1.11.1**	**C**
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Estação rodoviária é uma instalação existente em um itinerário de um sistema de transporte rodoviário para atender passageiros e cargas. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Complexo Estacao_Rodoviaria é: 1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **modalUso**= “Rodoviário”; **tipoEstrut**= “Estação”; **tipoExposicao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV.; **operacional** = Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe MapTopoPE_TRA_Estrut_Apoio que é uma especialização da Classe MapTopoPE_TRA_Estrut_Transporte. Esta classe pode ou não agregar um ou mais objetos das classes MapTopoGE_EDF_Edif_Rodoviaria, MapTopoGE_EDF_Edif_Comerc_Servico, MapTopoGE_EDF_Posto_Combustivel, MapTopoPE_TRA_Patio, MapTopoPE_ECO_Deposito_Geral, MapTopoGE_EDF_Posto_Fiscal e MapTopoGE_Area_Estrut_Transporte.	Edif_Rodoviaria_A Trecho_Rodoviario Patio Estacao_Rodoviaria	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Passagem_Nivel		1.11.2	☆
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Passagem de nível é um cruzamento de nível entre um trecho rodoviário e um trecho ferroviário. Para efeito desta norma, também será considerado aquele entre trecho rodoviário e outro específico para o trânsito de Veículo Leve sobre Rodas. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Passagem_Nivel é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **relacionado**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe deve ser tocado por dois objeto da Classe Trecho_Rodoviario e/ou MapTopoGE_Trecho_Arruamento. Esta Classe é uma especialização da Classe Ponto_Rodoviario.	Trecho_Rodoviario Trecho_Ferroviario Passagem_Nivel Trecho_Rodoviario	

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Ponto_Rodoviario	**1.11.3**	
Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Ponto rodoviário é um ponto de conexão entre trechos rodoviários. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Ponto_Rodoviario é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. 2) Se o objeto relacionado é do tipo ponto – Será gerado um objeto da Classe Ponto_Rodoviario coincidente com este ponto; 3) Se o objeto relacionado é do tipo linha - Será gerado no início e ao final da linha da Classe relacionada um objeto da Classe Ponto_Rodoviario; 4) Se o objeto relacionado é do tipo polígono - Será gerado nas faces do polígono da Classe relacionada um objeto da classe Ponto_Rodoviario, onde o objeto da Classe Ponto_Rodoviario tocá-lo. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **relacionado**= Vide lista de domínio na ET-EDGV **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe MapTopoPE_TRA_Ponto_Rodoviario_Ferroviario. Um objeto desta Classe pode ou não coincidir com um objeto das Classes: MapTopoCT_Br_RTR_No_Circ_Rodov, MapTopoPE_HID_Barragem_P, MapTopoPE_TRA_Entroncamento_Pto, MapTopoPE_TRA_Tunel_P, MapTopoPE_TRA_Ponte_P, MapTopoPE_TRA_Passagem_Elevada_Viaduto_P, MapTopoPE_TRA_Travessia_P, MapTopoGE_EDF_Edificacao_P (se **tipoEdf_Rod=** “Posto de pedágio”). Dois objetos desta Classe podem ou não tocar um objeto das Classes: MapTopoPE_HID_Barragem_L, MapTopoPE_HID_Barragem_A, MapTopoPE_TRA_Tunel_L, MapTopoPE_TRA_Tunel_A, MapTopoPE_TRA_Ponte_L, MapTopoPE_TRA_Ponte_A, MapTopoPE_TRA_Passagem_Elevada_Viaduto_L, MapTopoPE_TRA_Passagem_ Elevada_Viaduto_A, Trecho_Rodoviario, MapTopoPE_TRA_Travessia_L, MapTopoGE_EDF_Edificacao_A, e pode ou não estar sob objetos da Classe MapTopoPE_FER_Trecho_Ferroviario. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não estar(em) dentro de um objeto da Classe	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Ponto_Rodoviario		**1.11.3**	☆
Situação	Método de Confecção	Ilustração	
	MapTopoGE_EDF_Edificacao_A (se **tipoEdf_Rod=** “Posto de pedágio”). Esta Classe se especializa na Classe Passagem_Nivel.		

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Trecho_Rodoviario</th><th>1.11.4</th><th></th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Trecho rodoviário é um conjunto de ligações rodoviárias entre dois pontos rodoviários.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Trecho_Rodoviario é:
1) Pode assumir concomitantemente os tipos geométricos linha e polígono;
2) Quando na ocorrência da geometria linha, seu início e término sempre tocam um objeto da Classe Ponto_Rodoviario;
3) A linha sempre será traçada no eixo central do trecho rodoviário, mesmo no caso de trechos com múltiplas vias. Caso as pistas estejam separadas por canteiro passível de ser adquirido, em escala máxima prevista para sua visualização, serão adquiridos todos os eixos da via rodoviária;
4) Um objeto da Classe Trecho_Rodoviario que coincida com um arruamento, deve ser utilizado como Arruamento.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoTrechoRod= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
jurisdicao= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
administracao= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
revestimento= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
operacional = Vide lista de domínio na ET-EDGV;
situacaoFisica= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
nrPistas= A ser preenchido;
nrFaixas= A ser preenchido;
trafego= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
canteiroDivisorio= “Sim” ou “Não”;
trechoEmPerimetroUrbano= “Sim” ou “Não”;
tipoPavimentacao= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Objetos dessas classes devem tocar dois objetos da classes Ponto_Rodoviario. Um objeto desta Classe deve estar dentro de um objeto da Classe MapTopoGE_PPB_Faixa_Dominio_Rodovia. Objetos de Classe podem tocar objetos das</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Trecho_Rodoviario		1.11.4	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
	Classes MapTopoPE_HID_Barragem_P, MapTopoGE_Tunel_A, MapTopoGE_Ponte_A, MapTopoGE_Passagem_Elevada_Viaduto_A, MapTopoPE_TRA_Travessia_P, MapTopoPE_TRA_Travessia_L, Passagem_Nivel. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) tocar um ou mais objeto(s) das Classes MapTopoPE_TRA_Trilha_Picada, MapTopoPE_TRA_Caminho_Carrocavel e MapTopoGE_EDF_Edificacao_P. Um objeto desta Classe pode ou não estar adjacente a objetos das Classes MapTopoGE_EDF_Posto_Policia_Rod_Federal, MapTopoGE_EDF_Posto_Policia_Militar e MapTopoGE_EDF_Posto_Fiscal. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não ser(em) utilizado(s) como objeto(s) da Classe MapTopoGE_Trecho_Arruamento, se **trechoEmPerimetroUrbano=** "Sim". Um objeto desta Classe pode ou não ter entre suas pistas, um ou mais objeto(s) da Classe MapTopoGE_Canteiro_Central. No caso de um trecho rodoviário ser adjacente a um trecho rodoviário de outra via rodoviária, o canteiro central poderá estar entre os dois. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não estar(em) sob ou sobre objetos da Classe MapTopoPE_TRA_Travessia_Pedestre. Um ou mais objetos desta Classe podem conter entre objetos da Classe MapTopoGE_Canteiro_Central.		

SISTEMA DE TRANSPORTE/ FERROVIÁRIO

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Cremalheira		1.12.1	☆ ———
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Cremalheira é um sistema de tração usado em certas vias férreas, nos trechos de rampa muito íngremes, dotado de barra de ferro dentada, assentada entre os trilhos, na qual uma roda motora da locomotiva, também dentada, se encaixa, em movimento de rotação, impulsionando ou freandoa composição. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Cremalheira é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **operacional**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe, quando a primitiva geométrica for do tipo ponto deve(m) tocar um objeto da Classe Trecho_Ferroviario e um ou mais objeto(s) desta Classe, quando a primitiva geométrica for do tipo linha deve(m) coincidir com um objeto da Classe Trecho_Ferroviario.	Trecho_Ferroviario Cremalheira_P Trecho_Ferroviario Cremalheira_L	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Estacao_Ferroviaria		1.12.2	C
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Estação ferroviária é uma instalação existente em um itinerário de um sistema de transporte ferroviário para atender passageiros e cargas. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Complexo Classe Complexo Estacao_Ferroviaria é: 1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **modalUso**= “Ferroviário”; **tipoEstrut**= “Estação”; **tipoExposicao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **operacional**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe MapTopoPE_TRA_Estrut_Apoio que é uma especialização da Classe MapTopoPE_TRA_Estrut_Transporte. Esta classe pode ou não agregar um ou mais objetos das classes MapTopoGE_EDF_Edif_Metro_Ferroviaria, MapTopoGE_EDF_Posto_Combustivel, MapTopoGE_EDF_Edif_Comerc_Servico, MapTopoPE_TRA_Patio, MapTopoPE_ECO_Deposito_Geral, MapTopoGE_EDF_Posto_Fiscal, Girador_Ferroviario e MapTopoGE_Area_Estrut_Transporte.		

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Estacao_Metroviaria	**1.12.3**	**C**

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Estação metroviária é uma instalação existente em um itinerário de um sistema de transporte metroviário para atender passageiros. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Complexo Estacao_Metroviaria é: 1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **modalUso**= “Ferroviário”; **tipoEstrut**= “Estação”; **tipoExposicao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **operacional**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe MapTopoPE_TRA_Estrut_Apoio que é uma especialização da Classe MapTopoPE_TRA_Estrut_Transporte. Esta classe pode ou não agregar um ou mais objetos das classes MapTopoGE_EDF_Edif_Metro_Ferroviaria, MapTopoGE_EDF_Posto_Combustivel, MapTopoGE_EDF_Edif_Comerc_Servico, MapTopoPE_TRA_Patio, MapTopoPE_ECO_Deposito_Geral, MapTopoGE_EDF_Posto_Fiscal, Girador_Ferroviario e MapTopoGE_Area_Estrut_Transporte.	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Girador_Ferroviario		1.12.4	☆
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Girador ferroviário é uma estrutura com movimento de rotação em torno do apoio central e que suporta um segmento de linha férrea, usado para inverter a posição da locomotiva ou outro veículo ferroviário. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Girador_Ferroviario é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **operacional** = Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe pode ou não ser agregado por um objeto da Classe Estacao_Ferroviaria ou da Classe Estacao_Metroviaria.	Trecho_Ferroviario Estacao_Metro_Ferroviaria Edif_Metro_Ferroviaria Edif_Metro_Ferroviaria Edif_Metro_Ferroviaria Trecho_Ferroviario Girador_Ferroviario	

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Ponto_Ferroviario	**1.12.5**	☆

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Ponto ferroviário é um ponto de conexão entre trechos ferroviários. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Ponto_Ferroviario é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **relacionado**= Vide lista de domínio na ET-EDGV **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe MapTopoPE_TRA_Ponto_Rodoviario_Ferroviario. Objetos dessa classe pode ou não tocar objetos da classe Trecho_Ferroviario. Objetos dessa classe pode ou não coincidir com um da classe MapTopoPE_TRA_Entroncamento_Pto.	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Trecho_Ferroviario		**1.12.6**	———
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Trecho ferroviário é um conjunto de duas ou mais fiadas de trilhos assentados e fixadas paralelamente sobre dormentes, de acordo com as bitolas, constituindo a superfície de rolamento. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Trecho_Ferroviario é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha; 2) Seu início e término sempre toca um objeto da classe Ponto_Ferroviario; 3) A linha será traçada no eixo da ferrovia. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **codTrechoFerrov**= A ser preenchido; **posicaoRelativa**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoTrechoFerrov**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **bitola**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **eletrificada**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **nrLinhas**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **emArruamento**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **jurisdicao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **operacional** = Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe pode ou não coincidir com um ou mais objeto(s) das Classes Cremalheira_L, MapTopoPE_TRA_Passagem_Elevada_Viaduto_L, MapTopoPE_TRA_Tunel_L, MapTopoPE_TRA_Ponte_L. Um objeto desta Classe pode ou não estar dentro de um ou mais objetos das Classes: MapTopoGE_Passagem_Elevada_Viaduto_A, MapTopoGE_Tunel_A MapTopoGE_Ponte_A. Um objeto desta Classe pode ou não tocar um ou mais objeto(s) das Classes Cremalheira_P e Ponto_ Ferroviario. Um objeto desta Classe pode ou não estar sobre um ou mais objetos da Classe		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Trecho_Ferroviario		**1.12.6**	———
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
	MapTopoPE_TRA_Passagem_Elevada_Viaduto_P. Um ou mais objetos desta Classe devem estar dentro de um objeto da Classe MapTopoGE_PPB_Faixa_Dominio_Ferrovia. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não estar(em) sobre um ou mais objetos da Classe MapTopoGE_CBC _Trecho_Arruamento.		

Obs: Caso não se obtenha o valor de preenchimento do atributo codTrechoFerrov, com o Órgão Competente, deve ser preenchido com o valor “Não informado pelo Órgão Competente.”.

SISTEMA DE TRANSPORTE/ AEROPORTUÁRIO

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Complexo_Aeroportuario</th><th>1.13.1</th><th>C</th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Complexo aeroportuário é um conjunto de elementos agregados envolvendo componentes do sistema aeroportuário, homologado pela ANAC.
<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Complexo_Aeroportuario é:
1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono;
2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
tipoComplexoAeroportuario= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
classificacao = Vide lista de domínio na ET-EDGV;
modalUso= “Aeroportuário”;
operacional= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
situacaoFisica= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe MapTopoPE_ TRA_Estrut_Transporte. Esta classe pode ou não agregar um ou mais objetos das classes MapTopoGE_EDF_Edif_Constr_Aeroportuaria, MapTopoGE_EDF_Posto_Combustivel, MapTopoPE_TRA_Patio, MapTopoPE_ECO_Deposito_Geral, Pista_ponto_Pouso e MapTopoGE_Area_Estrut_Transporte.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Pista_Ponto_Pouso		1.13.2	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Pista ou ponto de pouso é uma pista ou plataforma destinada ao pouso e à decolagem ou ao taxiamento de aeronaves. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Pista_Ponto_Pouso é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoPista**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **revestimento**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **usoPista**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **homologacao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **operacional** = Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não ser agregado(s) por um objeto da Classe Complexo_Aeroportuario.	Complexo_ Aeroportuario Area_Estrut_Transporte Edif_Const_ Aeroportuaria Deposito_Geral Patio Pista_Ponto_Pouso_A Complexo_ Aeroportuario Area_Estrut_Transporte Edif_Const_ Aeroportuaria Patio Deposito_Geral Pista_Ponto_Pouso_L	

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Pista_Ponto_Pouso	1.13.2	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**

SISTEMA DE TRANSPORTE/ DUTOS

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Condutor_Hidrico</td><td>1.14.1</td><td>———</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Condutor hídrico é uma construção que conduz água às estações geradoras de energia elétrica.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Condutor_Hidrico é:
1) Primitiva geométrica do tipo linha.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim”;
tipoTrechoDuto= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
setor= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
matConstr= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
operacional = Vide lista de domínio na ET-EDGV;
situacaoFisica= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Trecho_Duto. Um ou mais objeto(s) desta Classe deve(m) ser agregado(s) por um objeto da Classe Duto. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) estar(em) ou não dentro de um objeto da Classe MapTopoGE_Area_Duto. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não coincindir com um ou mais objeto(s) da Classe MapTopoPE_TRA_Tunel_L. Um ou mais objeto(s) desta Classe deve(m) tocar dois objeto(s) da Classe Ponto_Duto.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Duto</td><td>1.14.2</td><td>C</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Duto é um conjunto de elementos agregados de trechos de dutos.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Complexo Duto é:
1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha;
2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u> Não há.

<u>Relacionamentos:</u>
Um objeto desta Classe deve agregar um ou mais objeto(s) da Classe Trecho_Duto. Um ou mais objetos desta Classe deve(m) agregar dois ou mais objetos da Classe Ponto_Duto.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Ponto_Duto		**1.14.3**	☆
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Ponto de duto é um ponto que se caracteriza como a conectividade entre trechos de dutos, ou do seu início e fim. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Ponto_Duto é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Esta Classe se especializa nas Classes Ramificacao e Ponto_Inicio_Fim_Duto. Dois ou mais objetos desta Classe devem ser agregados a um ou mais objeto(s) da Classe Duto. Dois objetos desta Classe devem tocar um ou mais objeto(s) da Classe Trecho_Duto. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não tocar um objeto da Classe MapTopoPE_ECO_Deposito_Geral_A. Um objeto desta Classe pode ou não coincidir com um objeto da Classe MapTopoPE_ECO_Deposito_Geral_P.		

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Ponto_Inicio_Fim_Duto	**1.14.4**	☆
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**
GERAL	Ponto de início ou fim de duto é um ponto onde inicia ou termina um trecho de duto. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Ponto_Inicio_Fim_Duto é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Ponto_Duto. Dois ou mais objetos desta Classe devem ser agregados a um ou mais objeto(s) da Classe Duto. Dois objetos desta Classe devem tocar um ou mais objeto(s) da Classe Trecho_Duto. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não tocar um objeto da Classe MapTopoPE_ECO_Deposito_Geral_A. Um objeto desta Classe pode ou não coincidir com um objeto da Classe MapTopoPE_ECO_Deposito_Geral_P.	Deposito_Geral Ponto_Inicio_Fim_Duto Trecho_Duto Trecho_Duto Ponto_Duto Trecho_Duto

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Ramificacao</th><th>1.14.5</th><th>☆</th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Ramificação é uma junção ou separação de dois ou mais trechos de duto.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Ramificacao é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Ponto_Duto. Dois ou mais objetos desta Classe devem ser agregados a um ou mais objeto(s) da Classe Duto. Dois objetos desta Classe devem tocar um ou mais objeto(s) da Classe Trecho_Duto. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não tocar um objeto da Classe MapTopoPE_ECO_Deposito_Geral_A. Um objeto desta Classe pode ou não coincidir com um objeto da Classe MapTopoPE_ECO_Deposito_Geral_P.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Trecho_Duto</td><td>1.14.6</td><td>———</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Trecho de duto é aquele construído para conduzir sólidos, gases, líquidos, combustíveis líquidos ou efluentes de um local para outro.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Trecho_Duto é:
1) Primitiva geométrica do tipo linha.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoTrechoDuto= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
setor= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
matConstr= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
operacional = Vide lista de domínio na ET-EDGV;
situacaoFisica= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe se especializa na Classe Condutor_Hidrico. Um ou mais objeto(s) desta Classe deve(m) ser agregado(s) por um objeto da Classe Duto. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) estar(em) ou não dentro de um objeto das Classes MapTopoGE_Area_Duto. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não coincindir com um ou mais objeto(s) da Classe MapTopoPE_TRA_Tunel_L. Um ou mais objeto(s) desta Classe deve(m) tocar dois objeto(s) da Classe Ponto_Duto.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

SISTEMA DE TRANSPORTE/ HIDROVIÁRIO

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Atracadouro_Terminal	**1.15.1**	

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Atracadouro é o local em uma massa d’água ou em um curso d’água onde se atracam embarcações. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Atracadouro é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoAtracad**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **matConstr**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **operacional** = Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe podem ou não ser(em) agregado(s) por um objeto da Classe Complexo_Portuario.	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Complexo_Portuario</td><td>1.15.2</td><td>C</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Complexo portuário é um conjunto de elementos agregados envolvendo componentes do sistema portuário.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Complexo_Portuario é:
1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono;
2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
tipoTransporte= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
tipoComplexoPortuario = Vide lista de domínio na ET-EDGV;
portoSemPapel= Vide lista de domínio na ET-EDGV.
modalUso= “Portuário”;
operacional = Vide lista de domínio na ET-EDGV;
situacaoFisica= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe MapTopoPE_TRA_Estrut_Transporte. Um objeto desta Classe pode ou não agregar um ou mais objetos das Classes Atracadouro_Terminal, Fundeadouro, MapTopoGE_EDF_Edif_Constr_Portuaria. Controla a si mesmo se porto for organizado.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Eclusa		**1.15.3**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Eclusa é uma construção com comportas, destinada a permitir que uma embarcação transponha uma diferença de nível, em uma hidrovia, por meio de enchimento e esvaziamento das câmaras. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Eclusa é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **matConstr**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **operacional** = Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Somente temáticos.	Trecho_Drenagem Trecho_Massa_Dagua Trecho_Circ_Hidroviario No_Hidroviario Ponto_Drenagem Trecho_Massa_Dagua Eclusa_A Ponto_Drenagem No_Hidroviario Eclusa_A Barragem Trecho_Drenagem Trecho_Massa_Dagua Trecho_Circ_Hidroviario	

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Eclusa	1.15.3	

Situação	Método de Confecção	Ilustração

Classe			Código	Primitiva Geométrica
Fundeadouro			1.15.4	
Situação	**Método de Confecção**		**Ilustração**	
GERAL	Fundeadouro é o local aconselhado ou determinado por autoridade competente para o fundeio de embarcações. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Fundeadouro é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **destinacaoFundeadouro**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe podem ou não ser(em) agregado(s) por um objeto da Classe Complexo_Portuario.		Complexo_ Portuario Fundeadouro_A No_Hidroviario Trecho_Circ_Hidroviario Trecho_Massa_Dagua Trecho_Drenagem Complexo_ Portuario Fundeadouro_P No_Hidroviario Trecho_Circ_Hidroviario Trecho_Massa_Dagua Trecho_Drenagem	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Obstaculo_Navegacao		1.15.5	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Obstáculo a navegação é um elemento natural ou artificial que dificulta ou impede a navegação interior ou de cabotagem. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Obstaculo_Navegacao é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoObst**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoEmAgua**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não coincidir com um objeto das Classes MapTopoPE_HID_Banco_Areia, MapTopoPE_HID_Recife e MapTopoPE_HID_Rocha_Em_Agua. Um ou mais objetos desta Classe deve(m) estar dentro de um objeto da Classe MapTopoPE_HID_Massa_Dagua e/ou MapTopoPE_HID_Trecho_Massa_Agua.		

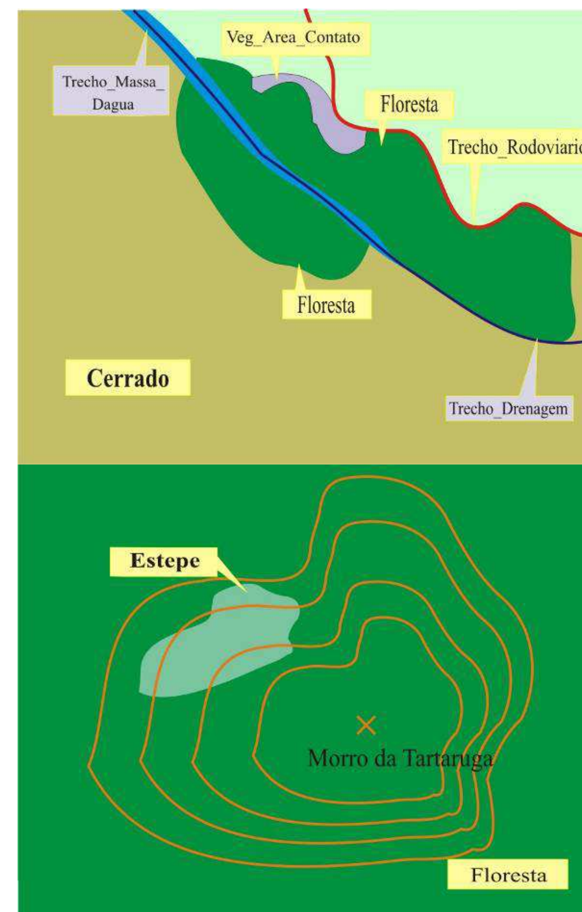
Classe			Código	Primitiva Geométrica
Sinalizacao			**1.15.6**	☆
Situação	**Método de Confecção**		**Ilustração**	
GERAL	Sinalização é um conjunto de elementos instalados em terra ou na água, cujo objetivo é o de proporcionar orientação e segurança à navegação. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Sinalizacao é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoSinal**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **operacional** = Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Somente temáticos.			

Obs.:

1) As classes de objetos em cor amarelo escuro nos diagramas de classes da ET-EDGV (classes pertencentes a outras categorias de informações) por serem consideradas imprescindíveis à categoria de trabalho, devem ser obrigatoriamente adquiridas; e

2) As classes em cor verde nos diagramas de classe da ET-EDGV, são opcionais.

VEGETAÇÃO

ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS PARA A CATEGORIA VEGETAÇÃO	
1) Os objetos das Classes desta Categoria possuem a primitiva geométrica do tipo polígono. Esta geometria será adquirida pela visualização dos limites do objeto. Caso estes limites (total ou parcialmente) coincidam com os limites de geometria de outro(s) objeto(s), como por exemplo Limite_Massa_Dagua, Trecho_Rodoviario, Trecho_Ferroviario, etc a geometria de objetos desta Classe deverá ser gerada duplicando estes limites e tornando-os um polígono; 2) Os objetos contínuos das Classes desta Categoria quando forem "cruzados" por um objeto, onde a dimensão largura não seja adquirida em escala (primitiva geométrica do tipo linha), como por exemplo: Trecho_Drenagem, Trecho_Rodoviario ou Trecho_Ferroviario, **não** serão divididos. Caso o usuário final necessite subdividir o polígono, poderá fazê-lo utilizando a geometria do objeto que o cruza e os valores dos atributos do tipo largura do objeto que cruza. Exemplo: vide figura ao lado; 3) Todos os objetos das Classes desta Categoria poderão ser sobrepostos pelos objetos das Classes Elemento_Fisiografico_Natural ou Curva_Nivel. Cabe ressaltar que estes são abstrações necessárias à perfeita representação cartográfica, portanto não seguem plenamente a situação geográfica de ocorrência. (Exemplo: Curva de nível em cima da Mata, vide figura ao lado). **OBS.:** Objetos da Classe Vegetacao (vide suas especializações) podem cobrir objetos da classe Terreno_Sujeito_Inundacao, da Categoria Hidrografia.	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Brejo_Pantano		**1.16.1**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Brejo ou pântano é uma formação pioneira de influência fluvial e/ou lacustre das planícies aluviais que refletem os efeitos de cheias dos rios nas épocas chuvosas ou das depressões alagáveis todos os anos. Nestes terrenos aluviais, conforme a quantidade de água empoçada e o tempo que ela permanece na área, as comunidades vegetais vão desde a pantanosa até os terraços alagáveis temporariamente, onde, em muitas áreas, as palmeiras se agregam, constituindo o açaizal e o buritizal. Apresenta três fisionomias; palmeiral (buritizal, carandazal, carnaubal e outras), arbustiva e herbácea. Classe abstrata com atributos comuns a todas as classes de vegetação, sejam elas naturais ou antropizadas. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Brejo_Pantano é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoVeg**= “Vegetação de brejo ou pântano”; **classificacaoPorte**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **antropizada**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Veg_Natural. Um ou mais objeto(s) desta Classe deve(m) estar(em) contido(s) em um objeto da Classe MapTopoPE_HID_Area_Umida. Caso, no momento da aquisição da geometria exista a informação que o brejo ou pântano fôra antropizado anteriormente, este será adquirido com o seu atributo **antropizada**= “Sim”. Um objeto desta Classe pode ser sobreposto por um ou mais objeto(s) (vide item 3) das Orientações Específicas desta Categoria).	Vegetacao Brejo_Pantano Area_Umida	

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Caatinga	**1.16.2**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**
GERAL	Caatinga é classificada como Savana-Estépica pelo IBGE, ocorre predominantemente no Nordeste. É composta por indivíduos arbóreos (muitos deles espinhosos) com esgalhamento acentuado. Na época seca perdem as folhas (decidualidade). Neste tipo de vegetação é constante a ocorrência de cactos. Apresentam 4 fisionomias; Florestada, Arborizada, Parque e Gramíneo-Lenhosa, sendo a última, pelas características fisionômicas, contemplada na classe “Campo”. A savana-estépica também ocorre nos campos de Roraima, Chaco Sul-Mato-Grossense e Parque de Espinilho da barra do Rio Quaraí (área fora do Nordeste). **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Caatinga é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoVeg**= “Caatinga”; **classificacaoPorte**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **antropizada**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Veg_Natural e, se, no momento da aquisição da geometria exista a informação que a caatinga fôra antropizada anteriormente, esta será adquirida com o seu atributo **antropizada**= “Sim”. Um objeto desta Classe pode ser sobreposto por um ou mais objeto(s) (vide item 3) das Orientações Específicas desta Categoria).	Caatinga Caatinga antropizada = “Sim” Trecho_Rodoviario Edif_Habitacional Trecho_Massa_Dagua

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Campinarana		**1.16.3**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Campinarana é um tipo de vegetação lenhosa que ocorre na Amazônia brasileira, geralmente em depressões fechadas revestindo solos arenosos. Apresenta quatro fisionomias: Florestada, Arborizada, Arbustiva e Gramíneo-Lenhosa, sendo a última, por suas características fisionômicas, contemplada na classe “Campo”. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Campinarana é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoVeg**= ”Campinarana”; **classificacaoPorte**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **antropizada**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Veg_Natural e, caso, no momento da aquisição da geometria exista a informação que a campinarana fôra antropizada anteriormente, esta será adquirida com o seu atributo antropizada= “Sim”. Um objeto desta Classe pode ser sobreposto por um ou mais objeto(s) (vide item 3) das Orientações Específicas desta Categoria).		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Campo		1.16.4	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Campo é uma forma particular de ocorrência (normalmente circunstancial) de uma vegetação, e caracteriza-se pelas fisionomias Gramíneo-Lenhosas da Campinarana, da Savana (Cerrado), da Savana-Estépica (Caatinga) e da Estepe (Campos do sul do Brasil). **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Campo é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoCampo**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoVeg**= ”Estepe”; **classificacaoPorte**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **antropizada**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Veg_Natural.		

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Cerrado</th><th>1.16.5</th><th></th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Cerrado é caracterizado por dois estratos: um graminoso e outro arbóreo com indivíduos tortuosos e ramificação irregular. Ocorre no Brasil Central e em outras partes do País e recebe nomes locais como: “tabuleiro”, “agreste”, “chapada” no nordeste, “campina” ou “gerais” no norte de Minas Gerais, Tocantins e Bahia, “lavrado” em Roraima, dentre outras denominações. Apresenta quatro fisionomias/ Florestada (Cerradão), Arborizada (Campo Cerrado), Parque (Campo-Sujo-de-Cerrado) e Gramíneo-Lenhosa (Campo-Limpo-de-Cerrado), sendo a última, pelas características fisionômicas, contemplada na classe “Campo”. Também conhecida como Savana.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Cerrado é:
1) Primitiva geométrica do tipo polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoVeg= “Cerrado”;
classificacaoPorte= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
vereda= “Sim” ou “Não”;
antropizada= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Veg_Natural e, se no momento da aquisição da geometria, existir a informação de que o Cerrado ou Cerradão fôra antropizado anteriormente, este será adquirido com o seu atributo antropizada= “Sim”. Um objeto desta Classe pode ser sobreposto por um ou mais objeto(s) (vide item 3) das Orientações Específicas desta Categoria).</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Floresta		1.16.6	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Floresta é um tipo de vegetação caracterizado por árvores de porte alto que na Amazônia podem atingir alturas superiores a 40m. Em determinadas áreas é bastante significativa a presença de palmeiras, cipós, bambus e sororocas junto com os indivíduos arbóreos da floresta. Em outros locais, fora da Amazônia, durante alguns meses, devido a falta de chuvas, a floresta perde parte de suas folhas (decidualidade), chegando em algumas áreas a perda ser superior a 50%. No sul do País, é marcante a presença da espécie conhecida como pinheiro-do-paraná na composição da floresta. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Floresta é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **especiePredominante**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoVeg**= "Floresta"; **classificacaoPorte**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **antropizada**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Veg_Natural e, se, no momento da aquisição da geometria, existir a informação de que a floresta fôra antropizada anteriormente, esta será adquirida com o seu atributo **antropizada**= "Sim". Um objeto desta Classe pode ser sobreposto por um ou mais objeto(s) (vide item 3) das Orientações Específicas desta Categoria).	Floresta Floresta	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Mangue		1.16.7	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Mangue é uma formação pioneira de influencia flúvio-marinha de ambiente salobro, situada na desembocadura de rios e regatos no mar, onde, nos solos limosos (manguitos), cresce uma vegetação especializada, adaptada a salinidade de águas. Apresenta duas fisionomias: Arbórea e Herbácea. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Mangue é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoManguezal=** Vide lista de domínio na ET-EDGV **tipoVeg**= "Vegetação de mangue"; **classificacaoPorte**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **antropizada**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Veg_Natural e caso, no momento da aquisição da geometria, exista a informação que o mangue fôra antropizado anteriormente, este será adquirido com o seu atributo **antropizada**=Sim. Um objeto desta Classe pode ser sobreposto por um ou mais objeto(s) (vide item 3) das Orientações Específicas desta Categoria). Um ou mais objetos devem ser contidos por um objeto da Classe MapTopoPE_HID_Area_Umida.	Mangue Area_Umida	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Reflorestamento</th><th>1.16.8</th><th></th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Reflorestamento é uma área onde foi implantada uma floresta em uma área naturalmente florestal que, por ação antrópica ou natural, perdeu suas características originais.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Reflorestamento é:
1) Primitiva geométrica do tipo polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoVeg= ”Vegetação cultivada”;
classificacaoPorte= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
tipoLavoura= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
cultivoPredominante= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Veg_Cultivada.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Veg_Area_Contato		1.16.10	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Vegetação de área de contato é uma área onde ocorrem dois ou mais tipos de vegetação que não podem ser diferenciados um do outro, em função da escala de mapeamento. Também conhecida por Área de Tensão Ecológica. **<u>Regra Geral:</u>** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Veg_Area_Contato é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **<u>Atributos obrigatórios:</u>** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoVeg**= “Vegetação mista”; **classificacaoPorte**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **antropizada**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **<u>Relacionamentos:</u>** Esta Classe é uma especialização da Classe Veg_Natural.	Veg_Area_Contato Floresta Campinarana	

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Veg_Cultivada	1.16.11	

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Vegetação cultivada é aquela que possui espécies vegetais cultivadas com objetivos ecológico, de alimentação, aproveitamento industrial ou para proteção do solo contra erosão. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Veg_Cultivada é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoLavoura**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **cultivoPredominante**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoVeg**= ”Vegetação cultivada”; **classificacaoPorte**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Vegetacao e se especializa nas Classes Reflorestamento e MapTopoGE_VER_Jardim. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não cobrir um objeto da Classe MapTopoPE_HID_Area_Umida. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) iguais a um objeto da Classe MapTopoGE_Area_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca. Um objeto desta Classe pode ou não conter um ou mais objetos da Classe MapTopoPE_ECO_Equip_Agropec.	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Veg_Restinga		1.16.13	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Vegetação de restinga é uma formacao pioneira de influência marinha caracterizada pelas comunidades vegetais que recebem influência direta das águas do mar. Apresenta três fisionomias; arbórea (do pontal rochoso), arbustiva (das dunas) e herbácea (das praias). **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Veg_Restinga é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoVeg**= ”Vegetação de restinga”; **classificacaoPorte**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **antropizada**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Veg_Natural. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não cobrir(em) um objeto da Classe MapTopoPE_HID_Banco_Areia_A.	Veg_Natural	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Descontinuidade_Geometria_Vegetacao		-	☆ ———
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Um objeto DESCONTINUIDADE_GEOMETRIA_VEGETACAO indica a descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos: **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Descontinuidade_Geometria_Vegetacao é: 1) primitiva geométrica do tipo ponto ou linha. **Atributos:** **geometriaAproximada** = “Sim” ou “Não”; **motivoDescont=** “Descont_interpret” ou “Descont_temporal” ou “Descont_escala_insumo” ou “Descont_transfom” ou “Descont_omissão” ou “Descont_excesso” ou “Descont_acuracia” ou “Descont_difer”.	Floresta Folha 1 Folha 2 Floresta Descontinuidade Veg_Cultivada cultivoPredominante = “Soja” Veg_Cultivada cultivoPredominante = “Soja”	

Obs.:

1) As classes de objetos em cor amarelo escuro nos diagramas de classes da ET-EDGV (classes pertencentes a outras categorias de informações) por serem consideradas imprescindíveis à categoria de trabalho, devem ser obrigatoriamente adquiridas; e

2) As classes em cor verde nos diagramas de classe da ET-EDGV, são opcionais.

CONSTRUTORES DA GEOMETRIA DOS OBJETOS DO MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO EM GRANDES ESCALAS

ÁREA VERDE

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Area_Verde</th><th>2.1.1</th><th>C</th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Área verde é um espaço em geral livre de edificações e caracterizado pela abundante presença de vegetação.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Area_Verde é:
1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono;
2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
administracao= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
paisagismo= “Sim” ou “Não”.

<u>Relacionamentos:</u>
Um objeto desta Classe pode agregar um ou mais objetos das Classes Arvore_Isolada e/ou Jardim. Um ou mais objetos desta Classe pode não agregar ou agregar um ou mais objetos da Classe MapTopoPE_VEG_Vegetação. Um ou mais objetos desta Classe pode ou não ser(em) agregado a um objeto da Classe Area_Verde_Urbana. Objetos desta Classe podem ser agregados por objetos da Classe MapTopoGE_LAZ_Complexo_Desportivo_Lazer.</td><td colspan="2">Area_Verde
Orla de Vegetação
Jardim
Arvore_Isolada
CB_Veg_Vegetacao
Jardim</td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Verde_Urbana		2.1.2	C
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área verde urbana é um espaço urbano com predomínio de vegetação, sob responsabilidade do poder público. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Area_Verde_Urbana é: 1) A Classe agrega objetos das geometrias da Classe Area_Verde; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** Não possui **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe deve agregar um ou mais objetos da Classe Area_Verde.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Arvore_Isolada		2.1.3	☆
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Árvore isolada é aquela que ocorre isoladamente no espaço urbano ou rural. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Arvore_Isolada é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. 2) Quando um ou mais objetos desta Classe for(em) de inequívoca identificação, no espaço rural e que seja uma informação relevante, deverá ser adquirida. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode ser agregado por um objeto da Classe Area_Verde.	Jardim Arvore_Isolada	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Jardim		2.1.4	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Jardim é um espaço planejado, normalmente ao ar livre, para a exibição e apreciação de plantas e outras formas da natureza. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Jardim é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoVeg**= “Vegetação cultivada”; **classificacaoPorte**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoLavoura**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **finalidade**= “Ornamental”; **cultivoPredominante**= “Não identificado” ou “Flores” ou “Plantas ornamentais” ou “Outros”. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe MapTopoPE_VEG_Veg_Cultivada. Um ou mais objetos desta Classe pode ser agregado por um objeto da Classe Area_Verde e pode estar dentro de um objeto da Classe MapTopoGE_Canteiro_Central.	Jardim	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Descontinuidade_Geometria_Area_Verde		-	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Um objeto DESCONTINUIDADE_GEOMETRIA_AREA_VERDE indica a descontinuidade do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos: **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Descontinuidade_Geometria_Area_Verde é: 1) primitiva geométrica do tipo ponto e/ou polígono. **Atributos:** **geometriaAproximada**= "Sim" ou "Não"; **motivoDescont**= "Descont_interpret" ou "Descont_temporal" ou "Descont_escala_insumo" ou "Descont_transfom" ou "Descont_omissão" ou "Descont_excesso" ou "Descont_acuracia" ou "Descont_difer".	-	

CULTURA E LAZER

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Arquibancada		2.2.1	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Arquibancada é uma estrutura onde são fixados assentos simples ou bancos para o público. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Arquibancada é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **operacional**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode ser agregado por um objeto da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.	Complexo_Desportivo_Lazer Arquibancada (polígono) Area_Lazer Arquibancada Pista_Competicao Complexo_ Desportivo_Lazer	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Autódromo</th><th>2.2.2</th><th>C</th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Autódromo é um espaço onde são realizadas competições de velocidade ou performance, que incluem veículos como caminhões, carros, motos, jipes dentre outros.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Autódromo é:
1) A Classe herda os relacionamentos e as agregações com outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono, a partir das Classes Complexo_Desportivo e Complexo_Desportivo_Lazer.
2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
divisaoAtivEcon= “Atividades recreativas, culturais e desportivas”;
administracao= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo que é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Campo_Aeromodelismo</th><th>2.2.3</th><th>C</th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Local que possui infraestrutura para a prática de aeromodelismo e de helimodelismo.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Campo_Aeromodelismo:
1) A Classe herda os relacionamentos e as agregações com outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono, a partir das Classes Complexo_Desportivo e Complexo_Desportivo_Lazer.
2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
divisaoAtivEcon= “Atividades recreativas, culturais e desportivas”;
administracao= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo que é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.</td><td colspan="2">Complexo_Desportivo
Campo_Aeromodelismo</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Campo_De_Golfe</th><th>2.2.4</th><th>C</th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Campo de golfe é um local, geralmente gramado, com um ou mais percursos delimitados, cuja finalidade principal é a prática do golfe.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Campo_De_Golfe é:
1) A Classe herda os relacionamentos e as agregações com outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono, a partir das Classes Complexo_Desportivo e Complexo_Desportivo_Lazer.
2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
divisaoAtivEcon= “Atividades recreativas, culturais e desportivas”;
administracao= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo que é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Campo_Quadra		2.2.5	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Campo e/ou quadra é o local destinado à prática desportiva e de recreação. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Campo_Quadra é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **operacional**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoCampoQuadra=** Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode ser agregado por um objeto da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.	Campo_Quadra_P Arquibancada Campo_Quadra_A	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Clube_Social</th><th>2.2.6</th><th>C</th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Clube social é uma entidade social, cultural ou desportiva, geralmente de caráter (uso) privado.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Clube_Social é:
1 A Classe herda os relacionamentos e as agregações com outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono, a partir das Classes Complexo_Recreativo e Complexo_Desportivo_Lazer.
2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
divisaoAtivEcon= “Atividades recreativas, culturais e desportivas”;
administracao= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Complexo_Recreativo que é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.</td><td colspan="2">Complexo_Desportivo_Lazer
Clube_Social
Campo_Quadra
Area_Lazer
Estacionamento
Campo_Quadra
Piscina</td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Complexo_Desportivo		**2.2.7**	**C**
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Complexo desportivo é um conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema desportivo. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Complexo_Desportivo é: 1) A Classe herda os relacionamentos e as agregações com outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono, a partir da Classe Complexo_Desportivo_Lazer. 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **divisaoAtivEcon**= “Atividades recreativas, culturais e desportivas”; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo_Lazer e se especializa nas Classes: Autodromo, Kartodromo, Hipodromo, Estande_De_Tiro, Campo_Aeromodelismo, Velodromo, Hipica e Campo_De_Golfe	Ver suas especializações.	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Complexo_Recreativo		**2.2.9**	**C**
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Complexo recreativo é um conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema recreativo. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Complexo_Recreativo é: 1) A Classe herda os relacionamentos e as agregações com outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono, a partir da Classe Complexo_Desportivo_Lazer; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **divisaoAtivEcon:** "Atividades recreativas, culturais e desportivas"; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo_Lazer e se especializa nas Classes: Jardim_Botanico; Jardim_Zoologico; Marina; Parque_Urbano; Clube_Social; Parque_Aquatico; Parque_Tematico; e Pesque_Pague.	Ver suas especializações.	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Estande_De_Tiro</td><td>2.2.10</td><td>C</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Estande de tiro é um local onde é praticado treinamento de tiro com armas de fogo, para fins profissionais ou desportivos.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Complexo Estande_De_Tiro é:
1) A Classe herda os relacionamentos e as agregações com outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono, a partir da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.
2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
divisaoAtivEcon: “Atividades recreativas, culturais e desportivas”;
administracao= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo, que por sua vez, que é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.</td><td colspan="2">Complexo_Desportivo
Estande_De_Tiro</td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Hipica		**2.2.11**	**C**
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Hípica ou centro hípico, ou ainda centro equestre é um local onde se pratica equitação e/ou hipismo, como lazer e/ou desporto. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Complexo Hipica é: 1) A Classe herda os relacionamentos e as agregações com outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono, a partir da Classe Complexo_Desportivo_Lazer. 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **divisaoAtivEcon:** “Atividades recreativas, culturais e desportivas”; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta classe é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo, que por sua vez, é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Hipodromo		2.2.12	C
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Hipódromo é um local destinado à prática de corrida de cavalos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Complexo Hipodromo é: 1) A Classe herda os relacionamentos e as agregações com outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono, a partir da Classe Complexo_Desportivo_Lazer. 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **divisaoAtivEcon:** “Atividades recreativas, culturais e desportivas”; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo, que por sua vez, é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.	Complexo_Desportivo Hipodromo Arquibancada Pista_Competicao	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Jardim_Botanico</th><th>2.2.13</th><th>C</th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Jardim botânico é um local delimitado em meio ao espaço urbano destinado ao cultivo, manutenção, conservação e divulgação da vegetação (natural e exótica), além de ser empreendidas pesquisas em Botânica.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo Jardim_Botanico é:
1) A Classe herda os relacionamentos e as agregações com outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono, a partir da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.
2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
divisaoAtivEcon: “Atividades recreativas, culturais e desportivas”;
administracao= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Complexo_Recreativo, que por sua vez, é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Jardim_Zoologico</th><th>2.2.14</th><th>C</th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Jardim zoológico é um local onde animais são cuidados e podem ser exibidos ao público.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo Jardim_Zoologico é:
1) A Classe herda os relacionamentos e as agregações com outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono, a partir da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.
2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
divisaoAtivEcon: “Atividades recreativas, culturais e desportivas”;
administracao= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da classe Complexo_Recreativo, que por sua vez, é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Kartodromo		2.2.15	C
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Kartódromo é um espaço onde são realizadas competições de *karts*. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo Kartodromo é: 1) A Classe herda os relacionamentos e as agregações com outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono, a partir da Classe Complexo_Desportivo_Lazer. 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **divisaoAtivEcon:** “Atividades recreativas, culturais e desportivas”; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo, que por sua vez, é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.	Complexo_Desportivo Kartodromo Arquibancada Pista_Competicao Edf_Lazer	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Marina		2.2.16	C
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Marina é um pequeno centro portuário, destinado à recreação e utilizado primariamente por iates privados e embarcações de recreio. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo Marina é: 1) A Classe herda os relacionamentos e as agregações com outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono, a partir da Classe Complexo_Desportivo. 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **divisaoAtivEcon:** "Atividades recreativas, culturais e desportivas"; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Complexo_Recreativo, que por sua vez, é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo_Lazer		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Parque_Aquatico		2.2.17	C
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Parque aquático é um conjunto de instalações de entretenimento, organizadas em torno de atrações aquáticas. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo Parque_Aquatico é: 1) A Classe herda os relacionamentos e as agregações com outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono, a partir da Classe Complexo_Desportivo. 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **divisaoAtivEcon**= “Atividades recreativas, culturais e desportivas”; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Complexo_Recreativo, que por sua vez, é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.	Complexo_Recreativo Parque_Aquatico Piscina Piscina Piscina Edif_Constr_Lazer	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Parque_Tematico</th><th>2.2.18</th><th>C</th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Parque temático é um conjunto de instalações destinadas ao entretenimento, organizadas em torno de uma linha argumental que lhes serve de inspiração temática.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo Parque_Tematico é:
1) A Classe herda os relacionamentos e as agregações com outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono, a partir da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.
2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
divisaoAtivEcon= “Atividades recreativas, culturais e desportivas”;
administracao= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Complexo_Recreativo, que por sua vez, é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.</td><td colspan="2">Complexo_Recreativo
Parque_Tematico
Arvore_Isolada
Edif_Constr_Lazer
Massa_Dagua</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Parque_Urbano</td><td>2.2.19</td><td>C</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Parque urbano é uma área localizada dentro da área urbana de uma cidade destinada principalmente ao lazer público, onde estabelecimentos comerciais são restritos.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo Parque_Urbano é:
1) A Classe herda os relacionamentos e as agregações com outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono, a partir da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.
2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
divisaoAtivEcon= “Atividades recreativas, culturais e desportivas”;
administracao= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Complexo_Recreativo, que por sua vez, é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Pesque_Pague		2.2.20	C
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Pesque-pague é um local onde se pratica a pesca de lazer. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo Pesque_Pague é: 1) A Classe herda os relacionamentos e as agregações com outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono, a partir da Classe Complexo_Desportivo_Lazer. 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **divisaoAtivEcon**= “Atividades recreativas, culturais e desportivas”; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Complexo_Recreativo, que por sua vez, é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.	Complexo_Recreativo Pesque_Pague Area_Verde Edif_Constr_Lazer Trecho_Massa_Dagua	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Piscina		**2.2.21**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Piscina é uma construção destinada à prática de lazer ou esportes aquáticos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Piscina é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **Relacionamentos:** Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ser agregado(s) por um objeto da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.	Complexo_Desportivo_Lazer Piscina Arquibancada Clube_Social Edif_Constr_Lazer	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Pista_Competicao		**2.2.22**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Pista de competição é uma construção destinada aos eventos de natureza competitiva específicos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Pista_Competicao é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou poligono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoPistaComp**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ser agregado(s) por um objeto da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Ruina		2.2.23	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Ruína representa os restos de edificação e/ou construção com significância histórica e/ou turística. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Ruina é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ser agregado(s) por um objeto da Classe Complexo_Desportivo_Lazer e pode(m) ou não estar(em) dentro de um objeto da Classe MapTopoGE_Area_Ruinas. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não estar(em) dentro de um objeto da Classe Sitio_Arqueologico.	Complexo_Desportivo_Lazer Ruina Ruina Area_Ruinas	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Sitio_Arqueologico		**2.2.24**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Sitio arqueológico é um local, onde ficaram preservados testemunhos e evidências de atividades do passado, com valor histórico. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Sitio_Arqueologico é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto e/ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe pode(m) conter um ou mais objetos da Classe Ruina.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Velodromo		**2.2.25**	**C**
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Velódromo é um espaço onde são realizadas competições e/ou treinamento de ciclismo. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo Velodromo é: 1) A Classe herda os relacionamentos e as agregações com outras Classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **divisaoAtivEcon**= "Atividades recreativas, culturais e desportivas", **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo, que por sua vez, é uma especialização da Classe Complexo_Desportivo_Lazer.	Complexo_Desportivo Velodromo Arquibancada Edif_Constr_Lazer	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Descontinuidade_Geometria_Lazer		-	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Um objeto DESCONTINUIDADE_GEOMETRIA_LAZER indica a descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos: **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Descontinuidade_Geometria__Lazer é: 1) primitiva geométrica do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono. **Atributos:** **geometriaAproximada** = “Sim” ou “Não”; **motivoDescont=** “Descont_interpret” ou “Descont_temporal” ou “Descont_escala_insumo” ou “Descont_transfom” ou “Descont_omissão” ou “Descont_excesso” ou “Descont_acuracia” ou “Descont_difer”.	Folha 1 Folha 2 Complexo_ Desportivo Pista_Competicao Descontinuidade_ Geometria_Cultura_e_Lazer	

Obs.:

1) As classes de objetos em cor amarelo escuro nos diagramas de classes da ET-EDGV (classes pertencentes a outras categorias de informações) por serem consideradas imprescindíveis à categoria de trabalho, devem ser obrigatoriamente adquiridas; e

2) As classes em cor verde nos diagramas de classe da ET-EDGV, são opcionais.

EDIFICAÇÕES

Classe			Código	Primitiva Geométrica
Banheiro_Publico			2.4.1	
Situação	**Método de Confecção**		**Ilustração**	
GERAL	Banheiro público é uma edificação, geralmente localizada em espaços de uso coletivo, com instalações sanitárias para higiene pessoal. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Banheiro_Publico é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é especialização da Classe Edificacao.		Espelho_Dagua; Meio_Fio; Banheiro_ Público; Jardim; Campo_Quadra	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Edificacao</td><td>2.4.3</td><td></td></tr>
<tr><td>Situação</td><td>Método de Confecção</td><td colspan="2">Ilustração</td></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Edificação é uma construção destinada à diversos fins.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edificacao é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono; e
2) Caso uma instância não possa se enquadrar em uma das especializações, previstas para esta Classe, o objeto poderá ser instanciado nesta Classe.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”.
situacaoFisica= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe se especializa nas Classes: Edif_Pub_Militar; Edif_Desenv_Social; Edif_Saude; Edif_Ensino; Edif_Saneamento; Edif_Abast_Agua; Edif_Habitacional; Edif_Comerc_Serv; Edif_Industrial; Edif_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca; Edif_Ext_Mineral; Edif_Rodoviaria; Edif_Metro_Ferroviaria; Edif_Constr_Portuaria; Edif_Constr_Aeroportaria; Edif_Comunic; Edif_Energia; Edif_Constr_Est_Med_Fen; Banheiro_Publico; Edif_Constr_Lazer; Edif_Religiosa, Edif_Constr_Turistica, Edif_Pub_Civil e Representacao_Diplomatica.</td><td colspan="2">Ver suas especializações.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Edif_Abast_Agua</td><td>2.4.4</td><td></td></tr>
<tr><td>Situação</td><td>Método de Confecção</td><td colspan="2">Ilustração</td></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Edificação de abastecimento de água é uma construção componente de um sistema de abastecimento de água.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edificacao é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoEdifAbast= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
situacaoFisica= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Edificacao. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) ser agregados por um objeto da Classe MapTopoPE_ASB_Complexo_Abast_Agua.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Edif_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca		**2.4.5**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Edificação agropecuária, de extrativismo vegetal ou pesca é uma edificação ou construção em propriedades onde se exercem atividades de natureza agropecuária, e/ou de extrativismo vegetal, e/ou pesqueira. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoEdifAgropec**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificacao.	Org_Agropec_Ext_ Vegetal_Pesca Area_Agropec_Ext_ Vegetal_Pesca Edif_Agropec_Ext_ Vegetal_Pesca_A	

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Edif_Comerc_Serv	2.4.6	

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Edificação de comércio ou serviços é uma edificação com funcionalidades comerciais ou de prestação de serviços. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Comerc_Serv é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoEdifComercServ**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **finalidade**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificacao e especializa-se na Classe Posto_Combustivel.	Org_Comer_Serv Edif__Comerc_Serv Area_Comerc_Serv

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Edif_Comunic		2.4.7	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Edificação de comunicação é uma edificação componente de um sistema de geração e/ou transmissão de sinais de comunicação. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Comunic é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoEdifComunic**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **modalidade**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificacao. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) agregados por um objeto da Classe MapTopoPE_ENC_Complexo_Comunic.	Complexo_Comunicacao Edif_Comunic Area_Comunicacao Antena_Comunic	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Edif_Constr_Aeroportuaria</td><td>2.4.8</td><td></td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Edificação ou construção aeroportuária é uma edificação ou construção onde se exercem atividades de natureza aeroviária.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Constr_Aeroportuaria é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoEdifAero= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
administracao= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
situacaoFisica= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Edificacao. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) agregados por um objeto da Classe MapTopoPE_AER_Complexo_Aeroportuario.</td><td colspan="2">Complexo_Aeroportuario
Edif_Constr_Aeroportuaria_A
Pista_Ponto_Pouso_A</td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Edif_Constr_Est_Med_Fen		2.4.9	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Edificação ou construção de estação de medição de fenômenos é aquela cuja funcionalidade se relaciona à medição, avaliação e acompanhamento de fenômenos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Constr_Est_Med_Fen é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificacao. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) agregados por um objeto da Classe MapTopoPE_PTO_Est_Med_Fenomeno.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Edif_Constr_Lazer		2.4.10	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Edificação ou construção de lazer é aquela cujas atividades estão ligadas ao lazer, recreação, esporte e/ou cultura. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Constr_Lazer é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoEdifLazer**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificacao. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) agregados por um objeto da Classe MapTopoGE_LAZ_Complexo_Desportivo_Lazer.		

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Edif_Constr_Portuaria	**2.4.11**	

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Edificação ou construção portuária é aquela onde se exercem atividades de natureza portuária. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Constr_Portuaria é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoEdifPort**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificacao. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) agregados por um objeto da Classe MapTopoPE_HDV_Complexo_Portuario.	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Edif_Constr_Turistica		2.4.12	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Edificação ou construção turística é aquela cujas atividades estão relacionadas à visitação turística. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Constr_Turistica é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoEdifTurist**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificação. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) agregados por um objeto da Classe MapTopoGE_LAZ_Complexo_Desportivo_Lazer.	Complexo_Desportivo_Lazer Edif_Constr_Turistica Edif_Constr_Turistica Praça	

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Edif_Desenv_Social	**2.4.13**	

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Edificação de desenvolvimento social é aquela cujas atividades estão relacionadas ao atendimento de públicos e prestação de serviços das políticas de desenvolvimento social, mais especificamente de assistência social, segurança alimentar, transferência de renda e inclusão produtiva. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Desenv_Social é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificação.	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Edif_Energia		**2.4.14**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Edificação de energia é uma edificação componente de um sistema de geração, transmissão e/ou de distribuição de energia. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Energia é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoEdifEnergia**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificacao. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) agregados por um objeto das Classes MapTopoPE_ENC_Complexo_Gerador_Energia_Eletrica e MapTopoPE_ENC_Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Edif_Ensino		**2.4.15**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Edificação de ensino é aquela cujas atividades estão relacionadas à formação, aperfeiçoamento e pesquisas de cunho educacional. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Ensino é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **classeAtivEcon**= "Desconhecida" ou "Educação" ou "Ensino" ou "Outras atividades de ensino" ou "Mista" ou "Outros"; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificacao.	Org_Ensino Edif_Ensino Edif_Ensino Edif_Ensino Area_Ensino Campo_Quadra	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Edif_Ext_Mineral		2.4.16	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Edificação de extrativismo mineral é aquela com funcionalidade relacionada à atividade extrativa mineral. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Ext_Mineral é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **divisaoAtivEcon**= Vide lista de domínio na ET-EDGV, sendo divisaoAtivEcon= "Desconhecido" ou Extração" ou "Outros"; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificacao.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Edif_Industrial		2.4.18	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Edificação industrial é aquela com funcionalidades industriais como produção, beneficiamento e/ou transformação. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geoetria dos objetos da Classe Edif_Industrial é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **divisaoAtivEcon**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificacao.	Org_Industrial Edif_Industrial Edif_Industrial	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Edif_Metro_Ferroviaria		2.4.19	☆ ▭
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Edificação metro-ferroviária é aquela onde se exercem atividades de apoio ou relacionadas às vias férreas. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Metro_Ferroviaria é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoEdifMetroFerrov**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificacao. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) agregados da Classe MapTopoPE_FER_Estacao_Metroviaria ou por um objeto da Classe MapTopoPE_FER_Estacao_Ferroviaria.		

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><th colspan="2">Edif_Policia</th><th>2.4.20</th><th></th></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Edificação de polícia é uma unidade operacional fixa para o atendimento ao público, base e administração de operações policiais e detenção temporária.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Policia é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoUsoEdif= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
jurisdicao= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
tipoEdifCivil=Tipo_Org_Civil =“Delegacia de Polícia Civil”, “Policial”, “Prisional”;
situacaoFisica= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Edif_Pub_Civil, que é uma especialização da Classe Edificacao.</td><td colspan="2">Org_Pub_Civil
Edif_Policia</td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Edif_Pub_Civil		2.4.21	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Edificação pública civil é aquela sob jurisdição do Executivo ou Legislativo ou Judiciário, no âmbito das esferas da administração pública, de caráter civil. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Pub_Civil é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoUsoEdif**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **jurisdicao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoEdifCivil=** Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificacao e se especializa nas Classes Posto_Policia_Rod_Federal, Posto_Guarda_Municipal, Edif_Policia e Posto_Fiscal.	Org_Pub_Civil Area_Pub_Civil Edif_Pub_Civil	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Edif_Pub_Militar		2.4.22	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Edificação pública militar é aquela sob jurisdição do Executivo no âmbito Estadual ou Federal, relacionada às atividades de caráter militar. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Pub_Militar é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoUsoEdif**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **jurisdicao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoInstalMilitar=** Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta classe é uma especialização da Classe Edificacao e se especializa na Classe Posto_Policia_Militar.	Org_Pub_Militar Area_Pub_Militar Edif_Pub_Militar	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Edif_Religiosa		**2.4.23**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Edificação religiosa é aquela destinada a culto e/ou reuniões de caráter religioso. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Religiosa é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoEdifRelig**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **ensino**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **cristao=** "Sim" ou "Não"; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificacao.	Org_Religiosa Edif_Religiosa Area_Religiosa	

Classe		**Código**	**Primitiva Geométrica**
Edif_Residencial		**2.4.24**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Edificação residencial é uma edificação com função eminentemente residencial. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Residencial é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edif_Habitacional, que é uma especialização da Classe Edificacao.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Edif_Rodoviaria		2.4.25	☆ ▭
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Edificação rodoviária é aquela onde se exercidas atividades de natureza rodoviária. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Rodoviarial é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoEdifRod**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificação. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) agregados por um objeto da Classe MApTopoPE_TRA_Estrut_Apoio.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Edif_Saneamento		**2.4.26**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Edificação de saneamento é aquela componente de um sistema onde são aplicadas medidas, visando melhorar as condições de higiene, em resíduos líquidos e/ou sólidos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Saneamento é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoEdifSaneam**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificação. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) agregados por um objeto da Classe MapTopoPE_ASB_Complexo_Saneamento.	Complexo_ Saneamento Edif_Saneamento Edif_Saneamento Edif_Saneamento Area_ Saneamento	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Edif_Saude		2.4.27	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Edificação de saúde é aquela cujas atividades estão relacionadas ao atendimento médico e/ou pesquisa no campo da saúde. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Saude é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **classeAtivEcon**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **nivelAtencao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificação.	Org_Saude Edif_Saude_A Area_Saude Edif_Saude_P	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Hab_Indigena		**2.4.28**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Edificação indígena é aquela habitada por indígenas. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Hab_Indigena é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **coletiva**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **isolada**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edif_Habitacional, que é uma especialização da Classe Edificação e pode ou não estar dentro de um objeto da Classe MapTopoPE_LPAL_Aldeia_Indigena que pode ou não estar dentro de um objeto da Classe MapTopoGE_PPB_Terra_Indigena.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Posto_Combustivel		2.4.29	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Posto de Combustível é o local onde são feitos os abastecimentos de combustíveis aos veículos e embarcações que trafegam por uma via de transporte. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Posto_Combustivel é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoEdifComercServ**= Tipo_Edif_Comerc_Serv= “Posto de combustível”; **finalidade**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edif_Comerc_Serv.	Posto_Combustivel	

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Posto_Fiscal	**2.4.30**	

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Posto Fiscal é uma edificação sob jurisdição do Executivo ou Legislativo ou Judiciário, no âmbito das esferas da administração pública, de caráter civil, que compreende as atividades de fiscalização e/ou tributação. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Posto_Fiscal é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoPostoFisc**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edif_Pub_Civil, que é uma especialização de MapTopoGE_EDF_Edificacao e um objeto desta Classe pode ou não ser agregado por um objeto da Classe MapTopoPE_TRA_Estrut_Transporte.	Org_Pub_Civil Posto_Fiscal_A Area_Pub_Civil Estrut_Transporte Posto_Fiscal_P Trecho_Rodoviario_L

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Posto_Guarda_Municipal	**2.4.31**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**
GERAL	Posto da guarda municipal é uma edificação sob jurisdição do Executivo no âmbito municipal relacionada às atividades da instituição Guarda Municipal. **<u>Regra Geral:</u>** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Posto_Guarda_Municipal é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **<u>Atributos obrigatórios:</u>** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoUsoEdif**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **jurisdicao**= “Municipal”; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **<u>Relacionamentos:</u>** Esta Classe é uma especialização da Classe Edif_Pub_Civil.	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Posto_Policia_Militar</td><td>2.4.32</td><td></td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Posto da polícia militar é uma construção sob jurisdição do Executivo no âmbito estadual relacionada às atividades da Polícia Militar.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Posto_Pol_Militar é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoUsoEdif= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
jurisdicao= “Estadual”;
situacaoFisica= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Edif_Pub_Militar, que é uma especialização da Classe Edificacao.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Posto_Policia_Rod_Federal		**2.4.33**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Posto da polícia rodoviária federal é uma construção sob jurisdição do Executivo no âmbito federal relacionada às atividades específicas de policiamento rodoviário civil ou militar. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Posto_Pol_Rod é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoUsoEdif**= Tipo_Uso_Edif= “Uso da União”; **jurisdicao**= “Federal”; **TipoEdifCivil=** Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edif_Pub_Civil. Um objeto desta classe pode ou não estar adjacente a um ou mais objetos da classe MapTopoPE_ROD_Trecho_Rodoviario.		

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Representacao_Diplomatica	**2.4.34**	

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Representação diplomática é o escritório de representação de um Estado ou Organização instalado na cidade (capital/sede) de outro Estado ou Organização. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Edif_Religiosa é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoRepDiplomatica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Edificacao.	Representacao_Diplomatica

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Descontinuidade_Geometria_Edificacoes		-	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Um objeto DESCONTINUIDADE_GEOMETRIA_EDIFICACOES indica a descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos: **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Descontinuidade_Geometria_Edificacoes é: 1) primitiva geométrica do tipo ponto, linha ou polígono. **Atributos:** **geometriaAproximada** = “Sim” ou “Não”; **motivoDescont=** “Descont_interpret” ou “Descont_temporal” ou “Descont_escala_insumo” ou “Descont_transfom” ou “Descont_omissão” ou “Descont_excesso” ou “Descont_acuracia” ou “Descont_difer”.	Edif_Residencial_A Edif_Residencial_P Calcada Descontinuidade_Geometria_Edficacao Trecho_Arruamento Calcada Area_Verde_Urbana Folha 1 Folha 2	

Obs.:

1) As classes de objetos em cor amarelo escuro nos diagramas de classes da ET-EDGV (classes pertencentes a outras categorias de informações) por serem consideradas imprescindíveis à categoria de trabalho, devem ser obrigatoriamente adquiridas; e
2) As classes em cor verde nos diagramas de classe da ET-EDGV, são opcionais.

EQUIPAMENTO URBANO

Esta Categoria é formada por Classes de outras Categorias, a saber:

MapTopoGE_Area_Pub_Militar;
MapTopoGE_EDF_Posto_Policia_Militar;
MapTopoGE_EDF_Posto_Guarda_Municipal;
MapTopoGE_EDF_Edif_Pub_Civil;
MapTopoGE_EDF_Edif_Policia;
MapTopoGE_EDF_Edif_Pub_Militar;
MapTopoGE_Classes Base_Area_Pub_Civil;
MapTopoPE_EDF_Posto_Fiscal;
MapTopoPE_EDU_Org_Ensino;
MapTopoPE_EDU_Org_Ensino_Pub;
MapTopoGE_EDF_Edif_Ensino;
MapTopoGE_Classes Base_Area_Ensino;
MapTopoPE_SAU_Org_Saude_Pub;
MapTopoGE_Classes Base_Area_Saude;
MapTopoPE_SAU_Org_Saude;
MapTopoGE_EDF_Edif_Saude;
MapTopoGE_Classes Base_Area_Servico_Social;
MapTopoPE_SAU_Org_Servico_Social;
MapTopoGE_EDF_Edif_Sevico_Social;
MapTopoPE_SAU_Org_Servico_Social_Pub;
MapTopoGE_EDF_Edificacao; e
MapTopoGE_EDF_Banheiro_Publico.

ESTRUTURA DE MOBILIDADE URBANA

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Acesso		2.6.1	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Acesso é uma estrutura que possibilita o deslocamento de material e/ou pessoas. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Acesso é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **operacional**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **matConstr**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoEspacial**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe se especializa nas Classes Rampa, Escadaria, Elevador e MapTopoPE_TRA_Travessia_Pedestre.	Edif_Religiosa_A Edif_Ensino_A Rampa_A Escadaria_A Rampa_A Trecho_Arruamento_A Meio_Fio Calcada_A Edif_Turistica_A Elevador_A Edif_Religiosa_A Edif_Ensino_A Rampa_P Escadaria_P Escadaria_L Rampa_L Trecho_Arruamento_A Meio_Fio Calcada_A Edif_Turistica_A Elevador_P	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Ciclovia		**2.6.2**	———
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Ciclovia é uma via construída especificamente com a finalidade de atender a circulação de bicicletas. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Ciclovia é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **operacional**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe podem ser adjacentes a objetos da Classe MapTopoGE_Trecho_Arruamento.		

Classe			Código	Primitiva Geométrica
Elevador			2.6.3	
Situação	**Método de Confecção**		**Ilustração**	
GERAL	Elevador é um veículo de ascensão vertical ou inclinada, que tem a finalidade de transportar passageiros e/ou carga. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Elevador é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **operacional**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **matConstr**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoEspacial**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Acesso.		Edif_Turistica_A Elevador_P Elevador_A Trecho_Arruamento_A Meio_Fio Calcada_A Edif_Residencial_A Elevador_A	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Escadaria		**2.6.4**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Escadaria é uma série de degraus, em diferentes lances, formando uma via de acesso para pedestres. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Escadaria é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **operacional**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **matConstr**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoEspacial**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Acesso.	Edif_Ensino_A Escadaria_A Trecho_Arruamento_A Escadaria_P Meio_Fio Calcada_A Edif_Residencial_A	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Poste_Sinalizacao		**2.6.5**	☆
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Poste de sinalização é um suporte de madeira, cimento ou aço que possui elementos de sinalização pública. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Poste_Sinalizacao é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoPoste**= Vide lista de domínio na ET-EDGV.. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe MapTopoGE_Poste. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ficar(em) sobre um objeto da Classe MapTopoGE_Passeio		

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Rampa</td><td>2.6.6</td><td></td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Rampa é um caminho inclinado que substitui uma escada.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Rampa é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
operacional= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
situacaoFisica= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
matConstr= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
situacaoEspacial= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Acesso.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Terminal_Ferroviario		**2.6.7**	**C**
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Terminal ferroviário é uma instalação existente em um ponto para o qual convergem linhas de uma rede, bem como no início e/ou fim de um itinerário de um sistema de transporte ferroviário urbano de passageiros e/ou cargas. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo Terminal_Ferroviario é: 1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **modalUso=** "Ferroviario ou Misto"; **tipoEstrut=** "Terminal"; **tipoExposicao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe MapTopoPE_TRA_Estrut_Apoio. Um ou mais objetos desta Classe devem ser tocados por um ou mais objetos da Classe MapTopoPE_FER_Trecho_Ferroviario.	Area_Estrut_Transporte Trecho_Ferroviario Estrut_Transporte Edif_Metro_Ferroviaria Edif_Metro_Ferroviaria Deposito_Geral Trecho_Ferroviario Trecho_Ferroviario Terminal_Ferroviario Patio (ferroviário) Girador_Ferrov	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Terminal_Hidroviario		2.6.8	C
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Terminal hidroviário é uma instalação existente em um ponto para o qual convergem itinerários de uma rede hidroviária, bem como no início e/ou fim de um itinerário de um sistema de transporte hidroviário de passageiros e/ou cargas. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo Terminal_Hidroviario é: 1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **modalUso=** “Hidroviario ou Misto”; **tipoEstrut=** “Terminal”; **tipoExposicao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta classe é uma especialização da Classe MapTopoPE_TRA_Estrut_Apoio.	Complexo_Portuario Area_Estrut_Transporte Edif_Constr_Portuaria Patio Deposito_Geral Terminal_Hidroviario No_Hidroviario Trecho_Circ_Hidroviario Trecho_Drenagem Trecho_Massa_Dagua	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Terminal_Rodoviario		**2.6.9**	**C**
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Terminal rodoviário é uma instalação existente em um ponto para o qual convergem linhas de uma rede rodoviária, bem como no início e/ou fim de um itinerário de um sistema de transporte rodoviário urbano de passageiros e/ou cargas. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo Terminal_Rodoviario é: 1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **modalUso=** "Rodoviario ou Misto"; **tipoEstrut=** "Terminal"; **tipoExposicao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da MapTopoPE_TRA_Classe Estrut_Apoio. Um objeto desta Classe deve ser tocado por um ou mais objetos da Classe Trecho_Rodoviario.	Estrut_Transporte Trecho_Rodoviario Edif_Rodoviaria_A Terminal_Rodoviario Patio Area_Estrut_Transportes	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Descontinuidade_Geometria_Estrutura_de_Mobilidade_Urbana		-	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Um objeto DESCONTINUIDADE_GEOMETRIA_ESTUTURA_DE_MOBILIDA-_DE_MOBILIDADE_ URBANA indica a descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos: **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Descontinuidade_Geometria_Estrutura de Mobilidade Urbana é: 1) primitiva geométrica do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono. **Atributos:** **geometriaAproximada** = "Sim" ou "Não"; **motivoDescont=** "Descont_interpret" ou "Descont_temporal" ou "Descont_escala_insumo" ou "Descont_transfom" ou "Descont_omissão" ou "Descont_excesso" ou "Descont_acuracia" ou "Descont_difer".	Terminal_Rodoviário Descontinuidade_ Geometria_Estrutura_de_ Mobilidade_Urbana Trecho_Rodoviario_A Patio Deposito_Geral Folha 1 Folha 2	

PATRIMÔNIO PÚBLICO

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Dominial		**2.7.1**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área dominial é uma faixa de domínio em um modal de transporte. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Dominial é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Terra_Publica e se especializa nas Classes Faixa_Dominio_Curso_Massa_Dagua, Faixa_Dominio_Rodovia, Faixa_Dominio_Ferrovia e Faixa_Dominio_Arruamento.	Area_Dominial Trecho_Arruamento_A	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Area_Pub_Civil</td><td>2.7.2</td><td></td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Área pública civil é um polígono que envolve os componentes do poder público, sob jurisdição do Executivo ou Legislativo ou Judiciário, no âmbito das esferas da administração pública, de caráter civil.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Pub_Civil é:
1) Primitiva geométrica do tipo polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Terra_Publica.</td><td colspan="2">Org_Pub_Civil
Edif_Pub_Civil
Area_Pub_Civil</td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Pub_Militar		**2.7.3**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área pública militar é um polígono que envolve os componentes do poder público, sob jurisdição do Executivo, no âmbito das esferas federal e/ou estadual, de caráter militar. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Pub_Militar é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Terra_Publica.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Faixa_Dominio_Arruamento		**2.7.4**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Faixa de domínio de arruamento é a faixa de terreno com limites lateralmente definidos, necessária à perfeita segurança do tráfego de automotores. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Faixa_Dominio_Arruamento é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **larguraPartirEixo=** A ser preenchido. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Area_Dominial.	Faixa_Dominio_Arruamento Trecho_Arruamento_A	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Faixa_Dominio_Ferrovia		**2.7.5**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Faixa de domínio de ferrovia é a faixa de terreno com limites lateralmente definidos, necessária à perfeita segurança do tráfego de trens. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Faixa_Dominio_Ferrovia é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **larguraPartirEixo=** A ser preenchido. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Area_Dominial.	Faixa_Dominio_Ferrovia Trecho_Ferroviario Faixa_Dominio_Ferrovia	

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Faixa_Dominio_Massa_Dagua	**2.7.6**	

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Faixa de domínio de massa d'água é a faixa de terreno com limites lateralmente definidos, necessária ao perfeito ordenamento territorial e, também, à preservação ambiental. **<u>Regra Geral:</u>** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Faixa_Dominio_Curso_Massa_Dagua é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **<u>Atributos obrigatórios:</u>** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **largura=** A ser preenchido. **<u>Relacionamentos:</u>** Esta Classe é uma especialização da Classe Area_Dominial.	Faixa_Dominio_Massa_Dagua Trecho_Curso_Dagua Faixa_Dominio_Massa_Dagua

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Faixa_Dominio_Rodovia		**2.7.7**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Faixa de domínio de rodovia é a faixa de terreno com limites lateralmente definidos até o alinhamento das cercas que separam a estrada dos imóveis marginais ou da faixa do recuo, necessária à perfeita segurança do tráfego rodoviário. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Faixa_Dominio_Rodovia é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **larguraPartirEixo=** A ser preenchido. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Area_Dominial.		

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Terra_Indigena</td><td>2.7.8</td><td></td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Terra indígena é um polígono correspondente a terra tradicionalmente ocupada por indígenas ou silvícolas, por eles habitada, em caráter permanente, utilizada para suas atividades produtivas, imprescindível à preservação dos recursos ambientais necessários ao seu bem-estar e necessária a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições, conforme parágrafo 1º do artigo 231 da Constituição Federal de 1988.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Terra_Indigena é:
1) Primitiva geométrica do tipo polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
situacaoJuridica= A ser preenchido.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta classe é uma especialização da classe Terra_Publica. Um ou mais objetos desta Classe podem ou não conter um ou mais objetos da Classe MapTopoPE_LPAL_Aldeia_Indigena.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Terra_Publica		**2.7.9**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Terra pública é aquela que se caracteriza como bem da União, e surgem *in especie* em: terrenos de Marinha, terrenos reservados, ilhas (fluviais e lacustres situadas em zonas limítrofes com outros países bem como oceânicas e costeiras), terras indígenas, terras devolutas e faixa de fronteira. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Terra_Publica é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **jurisdicao**="Desconhecida" ou "Internacional" ou "Federal" ou "Estadual/Distrital" ou " Municipal" ou "Propriedade particular". **administracao**="Desconhecida" ou "Concessionada" ou "Estadual/Distrital" ou "Federal" ou " Municipal" ou "Privada" ou "Não aplicável". **Relacionamentos:** Esta Classe pode se especializar nas Classes Terra_Indigena, Area_Dominial, Area_Pub_Civil e Area_Pub_Militar.		

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Unidade_Conservacao</td><td>2.7.10</td><td></td></tr>
<tr><td>Situação</td><td>Método de Confecção</td><td colspan="2">Ilustração</td></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Unidade de conservação é um espaço de território com características naturais relevantes e limites definidos, instituído pelo Poder Público para garantir a proteção e conservação das características naturais.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Unidade_Conservacao é:
1) Primitiva geométrica do tipo polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”.
classificacao= A ser preenchido;
administracao= Vide lista de domínio na ET-EDGV
tipoUnidProtegida= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe pode se especializar nas Classes Unidade_Conservacao_Nao_SNUC, Unidade_Uso_Sustentavel e Unidade_Protecao_Integral.</td><td colspan="2">Unidade_Conservacao
Trecho_Rodoviario</td></tr>
</table>

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Unidade_ConservacaoNao_SNUC	**2.7.11**	

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Unidades de proteção não SNUC são as demais Unidades de Conservação estabelecidas com objetivos claros e limites definidos por ato legal, mas que não se enquadram nas categorias previstas no SNUC. **<u>Regra Geral:</u>** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Unidade_Conservacao_Nao_SNUC é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **<u>Atributos obrigatórios:</u>** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **classificacao**= A ser preenchido; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV **tipoUnidProtegida**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **<u>Relacionamentos:</u>** Esta Classe é uma especialização da Classe Unidade_Conservacao.	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Unidade_Protecao_Integral</td><td>2.7.12</td><td></td></tr>
<tr><td>Situação</td><td>Método de Confecção</td><td colspan="2">Ilustração</td></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Unidade de proteção integral é o grupo de unidades de conservação que tem como objetivo básico preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, conforme especificado pela Lei 9.985/2000.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Unidade_Protecao_Integral é:
1) Primitiva geométrica do tipo polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”.
classificacao= A ser preenchido;
administracao= Vide lista de domínio na ET-EDGV
tipoUnidProtegida= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Unidade_Conservacao.</td><td colspan="2">Unidade_Protecao_Integral
Trecho_Rodoviario</td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Unidade_Uso_Sustentavel		**2.7.13**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Unidade de uso sustentável é o grupo de unidades de conservação que tem como objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais conforme especificado pela Lei 9.985/2000. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Unidade_Uso_Sustentavel é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **classificacao**= A ser preenchido; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV **tipoUnidProtegida**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Unidade_Conservacao.	Unidade_Uso_Sustentavel Trecho_Rodoviario	

CLASSES BASE DO MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO EM GRANDES ESCALAS

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Abast_Agua		**2.8.1**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área de abastecimento de água é um polígono que envolve componentes do sistema de abastecimento de água. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Abast_Agua é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente uma área de abastecimento de Água. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe deve(m) ser agregados por um objeto da Classe MapTopoPE_ASB_Complexo_Abast_Agua.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca		2.8.2	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área agropecuária e/ou de extrativismo vegetal e/ou de pesca é um polígono que envolve componentes de um sistema agropecuário e/ou de extrativismo vegetal e/ou de pesca. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **destinadoA**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Somente temáticos.	Org_Agropec_Ext_ Vegetal_Pesca Equip_Agropec Edif_Agropec_Ext_ Vegetal_Pesca_A Area_Agropec_Ext_ Vegetal_Pesca	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Comerc_Serv		**2.8.3**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área de comércio e serviço é um polígono que envolve componentes de um sistema comercial e/ou de prestação de serviços. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Comerc_Serv é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **Relacionamentos:** Somente temáticos.	Org_Comerc_Serv Patio Area_Comerc_Serv Edif_Comerc_Serv Deposito_Geral Edif_Comerc_Serv	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Comunicacao		**2.8.4**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área de comunicação é um polígono que envolve componentes de um sistema de comunicações. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Comunicacao é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à Area_Comunicacao. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não ser(em) agregados por um objeto da Classe MapTopoPE_ENC_Complexo_Comunicacao.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_De_Propriedade_Particular		**2.8.5**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área de propriedade particular é um polígono que envolve uma propriedade privada. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_De_Propriedade_ Particular é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Somente temáticos.		

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Area_Desenvol_Social</td><td>2.8.6</td><td></td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Área de desenvolvimento social é aquela cujas atividades estão relacionadas ao atendimento de públicos e prestação de serviços das políticas de desenvolvimento social, mais especificamente de assistência social, segurança alimentar, transferência de renda e inclusão produtiva.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Desenv_Social:
1) Primitiva geométrica do tipo polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”.

<u>Relacionamentos:</u>
Somente temáticos.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Duto		2.8.7	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área de duto é um polígono que envolve os elementos que fazem parte do subsistema de dutos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Duto é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe deve conter um ou mais objetos da Classe MapTopo_DUT_Trecho_Duto e suas agregações.	Trecho_Rodoviario Trecho_Massa_Dagua Local_Critico (linha) Ponto_Duto Ponto_Duto Area_Duto Trecho_Duto Local_Critico (ponto)	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Energia_Eletrica		2.8.8	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área de energia elétrica é um polígono que envolve componentes de um sistema de energia elétrica. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Energia_Eletrica é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ser(em) agregados por um objeto da Classe da MapTopoPE_ENC_Complexo_Gerador_Energia_Eletrica. Um objeto desta Classe pode ser agregado por um objeto da Classe MapTopoPE_ENC_Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica.	Complexo_Gerador_Energia_Eletrica Area_Energia_Eletrica Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Ensino		**2.8.9**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área de ensino é um polígono que envolve os componentes do sistema de educação e ensino. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Ensino é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **Relacionamentos:** Somente temáticos.	Org_Ensino Edif_Ensino Area_Ensino Campo_Quadra	

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Area_Estrut_Transporte</td><td>2.8.10</td><td></td></tr>
<tr><td>Situação</td><td>Método de Confecção</td><td colspan="2">Ilustração</td></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Área de estrutura de transporte é um polígono que envolve os elementos de uma estrutura de transportes.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Estrut_Transporte é:
1) Primitiva geométrica do tipo polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”.

<u>Relacionamentos:</u>
Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ser(em) agregado(s) por uma das especializações da Classe Map_Topo_TRA_Estrut_Transporte.</td><td colspan="2">Estrut_Transporte
Trecho_Rodoviario
Edif_Rodoviaria_A
Terminal_Rodoviario
Patio
Area_Estrut_Transportes</td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Est_Med_Fenomenos		**2.8.11**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área de estacão de medição de fenômenos é um polígono que envolve os componentes de uma estação de medição de fenômenos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Est_Med_Fenomenos é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ser(em) agregado(s) por um objeto da Classe MapTopoPE_PTO_Est_Med_Fenomenos.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Ext_Mineral		**2.8.12**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área de estacão de medição de fenômenos é um polígono que envolve os componentes de uma estação de medição de fenômenos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Ext_Mineral é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Somente temáticos.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Habitacional		2.8.13	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área habitacional é um polígono que envolve os componentes de um complexo habitacional. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Habitacional é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe deve(m) ser(em) agregado por um objeto da Classe Complexo_Habitacional Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ser(em) agregado por um objeto da Classe Assentamento_Precario.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Industrial		2.8.14	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área industrial é um polígono que envolve componentes de um sistema industrial. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Industrial é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Somente temáticos.	Org_Industrial Edif_Industrial_A Area_ Industrial Edif_Industrial_A	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Lazer		**2.8.15**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área de lazer é um polígono que envolve os componentes do sistema de lazer (recreação, esporte, cultura, dentre outros). **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Lazer é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ser(em) agregados por um objeto da Classe MapTopoGE_LAZ_Complexo_Desportivo_Lazer e de suas especializações.	Complexo_Desportivo_Lazer Area_Lazer Edif_Constr_Lazer Campo_Quadra Piscina	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Religiosa		**2.8.16**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área religiosa é um polígono que envolve os componentes de um sistema religioso. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Religiosa é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Somente temáticos.	Org_Religiosa Edif_Religiosa Area_Religiosa	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Ruinas		**2.8.17**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área de ruínas é um polígono que envolve os restos de edificações e/ou construções com significância histórica e/ou turística. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Ruinas é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ser(em) agregados por um objeto da Classe Map_TopoGE_LAZ_Complexo_Desportivo_Lazer. Um desta Classe deveconter um objeto da Classe Map_TopoGE_LAZ_Ruina.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Saneamento		**2.8.18**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área de saneamento é um polígono que envolve componentes do sistema de saneamento básico. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Saneamento é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe devem ser agregados por um objeto da Classe MapTopoPE_ASB_Complexo_Saneamento.		

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Area_Saude	**2.8.19**	

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Área de saúde é um polígono que envolve os componentes de um sistema de saúde. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Saude é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Somente temáticos.	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Area_Urbana_Isolada		**2.8.20**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Área urbana isolada é uma área definida por lei municipal e separada, por mais de 1 Km, da sede municipal ou distrital por área rural ou por um outro limite legal. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Area_Urbana_Isolada é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoAssociado**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Somente temáticos.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Assentamento_Precario		**2.8.21**	**C**
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Assentamento precário é um conjunto de assentamentos urbanos inadequados, ocupados por moradres de baixa renda, incluindo as tipologias tradicionais, utilizadas pelas políticas públicas de habitação, tais como cortiços, loteamentos irregulares de periferia, favelas e assemelhados,bem como os conjuntos habitacionais que se acham degradados (MCID,2010). **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Assentamento_Precario é: 1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoAssPrec=** Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe pode agregar um ou muitos objeto(s) das Classes Area_Habitacional, MapTopoGE_EDF_Edificacao e Conjunto_Habitacional (se for um conjunto habitacional degradado).	Assentamento_Precario Area_Habitacional Favela	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Canteiro_Central		2.8.22	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Canteiro central é um obstáculo físico construído como separador de duas pistas de rolamento. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Canteiro_Central é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode ou não estar entre dois objetos da Classe MapTopoPE_ROD_Trecho_Rodoviario. Um ou mais objetos desta Classe pode ou não estar entre dois objetos da Classe Trecho_Arruamento. Um objeto desta Classe pode ou não conter um ou mais objetos da Classe MapTopoGE_VER_Jardim.	Trecho_Arruamento_A Canteiro_Central_A Trecho_Arruamento_A Calcada_A Meio_Fio Trecho_Arruamento_A Canteiro_Central_L Trecho_Arruamento_A Meio_Fio Calcada_A	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Complexo_Habitacional		**2.8.23**	**C**
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Complexo habitacional é um conjunto de elementos habitacionais agregados. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo_Habitacional é: 1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** Não há. **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe pode agregar ou não um ou mais objeto(s) da Classe Area_Habitacional. Um objeto desta Classe deve agregar um ou mais objeto(s) da Classe MapTopoGE_EDF_Edif_Habitacional. Esta Classe se especializa nas Classes: MapTopoPE_LPAL_Aldeia_Indigena, Condominio e Conjunto_Habitacional. Um objeto desta Classe pode ou não ser agregado por um objeto da Classe MapTopoPE_LPAL_Localidade.	Complexo_Habitacional Edif_Habitacional Area_Habitacional	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Condominio		**2.8.24**	**C**
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Condomínio é um complexo habitacional protegido por sistemas de segurança que controlam o acesso de pessoas e veículos às suas dependências. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo Condominio é: 1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** Não há. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Complexo_Habitacional.	Condominio Edif_Habitacional Area_Habitacional	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Conjunto_Habitacional		**2.8.25**	**C**
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Conjunto habitacional é um tipo de complexo habitacional construído pelo poder público para evitar construções irregulares. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Complexo Conjunto_Habitacional é: 1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono; 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador. **Atributos obrigatórios:** Não há. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe Complexo_Habitacional.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Delimitacao_Fisica		**2.8.26**	———
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Delimitação física é uma estrutura natural ou artificial que serve para delimitar, separar ou proteger uma área. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Delimitacao_Fisica é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada**= "Sim" ou "Não"; **tipoDelimFis**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **eletrificada**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Não há.	Area_De_Propriedade_ Particular tipoDelimFis = "Cerca" ou "Muro" Area_De_Propriedade_ Particular	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Entroncamento_Area		**2.8.27**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Entrocamento de geometria área é no mundo real, um local de conjunção de dois ou mais trechos rodoviários ou trechos ferroviários ou trechos de arruamento, para o qual é possível adquirir a sua geometria. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Entrocamento_Area é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode ou não estar dentro de um objeto da Classe MapTopoGE_PPB_Faixa_Dominio_Arruamento.	Arruamento Faixa_Dominio_Arruamento Arruamento Entrocamento_Area	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Espelho_Dagua		2.8.28	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Espelho d´água é uma construção com a finalidade de ornamentação, colocada em praças, jardins, edifícios. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Espelho_Dagua é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **codIdent**= A ser preenchido. **Relacionamentos:** Não há.	Praca Espelho_Dagua Area_Verde_Urbana	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Estacionamento		**2.8.29**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Estacionamento é a área de terrenos utilizada para estacionar veículos em local demarcado. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Estacionamento é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada**= “Sim” ou “Não”; **finalidadePatio**= "Estacionamento de veículos"; **operacional** = Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **publico**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe MapTopo_PE_TRA_Patio.	Conjunto_Habitacional Edif_Habitacional Estacionamento Area_Habitacional	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Largo		2.8.30	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Largo é qualquer espaço público urbano livre de edificações e que propicie convivência e/ou recreação para seus usuários, não associado a jardins, como ocorre nas praças. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Largo é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ser agregado(s) por um ou mais objeto(s) da Classe MapTopoGE_LAZ_Complexo_Desportivo_Lazer.	Complexo_Desportivo_Lazer Largo Banheiro_Publico Edf_Lazer	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Passagem_Elevada_Viaduto_Area		**2.8.31**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Passagem elevada ou viaduto é uma obra destinada a permitir que uma via transponha, em nível diferente, vales, grotas, rodovias, ferrovias ou contorne encostas, bem como substitua aterros. Pode ser também uma via urbana para tráfego rodoviário ou ferroviário em nível superior ao solo. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Passagem_Elevada_Viaduto é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não"; **tipoPassagViad**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **modalUso**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **matConstr**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **operacional** = Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **nrPistas**= A ser preenchido; **nrFaixas**= A ser preenchido; **posicaoPista**= A ser preenchido. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe MapTopoPE_TRA_Obra_De_Arte_Viaria. Um ou mais objetos desta Classe podem conter um objeto da Classe MapTopoPE_FER_Trecho_Ferroviario e tocar objetos da Classe Trecho_Rodoviario_A e/ou da Classe Arruamento_A. **Obs.:** Esta classe de objetos pertence originalmente a categoria Transportes, do pacote Cartografia Básica. Porém a visualização da geometria polígono é usual no pacote Cartografia Cadastral. Em razão disto, é duplicada apenas para fins didáticos, neste ultimo pacote.	Trecho_Arruamento_A Passagem_Elevada_Viaduto_A Trecho_Arruamento_A Trecho_Arruamento_A	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Passeio		**2.8.32**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Passeio é uma faixa lateral ligeiramente elevada, normalmente ao longo de trechos de arruamento ou de rodovias, pavimentada ou não, para trânsito de pedestres. No caso de ser calçado, o passeio é conhecido como calçada. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Passeio é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **Calcada**= “Sim” ou “Não” ou “Desconhecido”; **pavimentacao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe pode ou não estar adjacente a um objeto da Classe Trecho_Arruamento, pode ou não ser sobreposto por um ou mais objetos da Classe MapTopoPE_TRA_Travessia_Pedestre.		

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Ponte_A</td><td>2.8.33</td><td></td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Ponte é uma obra de arte especial destinada a permitir que uma via transponha um obstáculo líquido.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Ponte é:
1) Primitiva geométrica do tipo polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoPonte= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
modalUso= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
matConstr= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
operacional = Vide lista de domínio na ET-EDGV;
situacaoFisica= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
nrPistas = A ser preenchido;
nrFaixas = A ser preenchido;
posicaoPista= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe Classe MapTopoPE_TRA_Obra_De_Arte_Viaria. Objetos desta Classe podem conter um objeto da Classe MapTopoPE_FER_Trecho_Ferroviario e tocar objetos da Classe Trecho_Rodoviario_A e/ou da Classe Arruamento_A.

Obs.: Esta classe de objetos pertence originalmente a categoria Transportes, do pacote Cartografia Básica. Porém a visualização da geometria polígono é usual no pacote Cartografia Cadastral. Em razão disto, é duplicada apenas para fins didáticos, neste ultimo pacote.</td><td colspan="2">Ponte_A
Trecho_Rodoviario_A
Trecho_Massa_Dagua</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Poste</td><td>2.8.34</td><td>☆</td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Poste é um suporte de madeira, cimento ou aço que sustenta linhas de transmissão, de telecomunicações, de placas de sinalização e de ornamentos.

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Poste é:
1) Primitiva geométrica do tipo ponto.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
tipoPoste= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ficar(em) sobre um objeto da Classe Passeio.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Praca		2.8.35	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Praça é um espaço público urbano, livre de edificações e dotado de equipamentos, que propicia convivência e/ou recreação para seus usuários. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Praça é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **nome=** a ser preenchido; **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **Relacionamentos:** Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não ser agregado(s) por um objeto da Classe MapTopoGE_LAZ_Complexo_Desportivo_Lazer.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Quadra		**2.8.36**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Quadra é uma composição de lotes e se caracteriza como a unidade básica componente de um bairro. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Quadra é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** "Sim" ou "Não". **Relacionamentos:** Somente temáticos.	Quadra Lote_A Lote_B	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Retorno		**2.8.37**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Retorno é uma via própria em rodovias e arruamentos, utilizada para regressar pelo sentido contrário. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Retorno é: 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou linha ou poligono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”. **Relacionamentos:** Um ou mais objetos desta Classe devem tocar dois objetos da Classe Trecho_Arruamento_L e da Classe MapTopoPE_ROD_Trecho_Rodoviario.	Canteiro_Central Retorno_A Trecho_Arruamento_A Trecho_Arruamento_A Retorno_L Trecho_Arruamento_L	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Retorno		2.8.37	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
		Canteiro_Central_L Retorno_P Trecho_Arruamento_A	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Travessia_Pedestre_A		**2.8.38**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Travessia de pedestre é uma estrutura, destinada a transposição por pedestres, de um obstáculo natural ou artificial, geralmente construída sobre ou sob uma via. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Travessia_Pedestre é: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **matConstr**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **operacional**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoEspacial**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **tipoTravessiaPed**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Esta Classe é uma especialização da Classe MapTopoGE_EMU_Acesso. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não estar(em) sobre ou abaixo de um ou mais objetos das Classes MapTopoPE_ROD_Trecho_Rodoviario e MapTopoGE_Trecho_Arruamento. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não estar(em) sobre um ou mais objetos da Classe Passeio. **Obs.:** Esta classe de objetos pertence originalmente à categoria Transportes, do pacote Cartografia Básica. Porém, a visualização da geometria polígono é usual no pacote Cartografia Cadastral. Em razão disto, é duplicada apenas para fins didáticos, neste ultimo pacote.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Trecho_Arruamento		**2.8.39**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
GERAL	Trecho de arruamento é um trecho de uma via interna de uma área urbana. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Trecho_Arruamento é: 1) Primitiva geométrica do tipo linha e/ou polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **operacional**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **nrPistas**= A ser preenchido; **trafego**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **canteiroDivisorio**=“Sim” ou “Não”; **tipoArruamento**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe pode ou não tocar um objeto da Classe MapTopoPE_TRA_Ponte, Classe MapTopoPE_TRA_Tunel e MapTopoPE_TRA_Passagem_Elevada_Viaduto. Um ou mais objetos desta Classe pode(m) ou não estar(em) sob ou sobre um ou mais objeto(s) da Classe MapTopoPE_TRA_Travessia_Pedestre. Dois objetos desta Classe podem estar entre um ou mais objetos da Classe Canteiro_Central. Um ou mais objetos desta Classe deve(m) estar(em) dentro de um objeto da Classe MapTopoGE_PPB_Faixa_Dominio_Arruamento. Quando um ou mais objetos desta Classe forem do tipo poligono, possuem ainda os seguintes relacionamentos: pode(m) ou não estar(em) adjacentes a no máximo dois objetos da Classe Passeio. Pode(m) ou não estar(em) paralelos a objetos da Classe MapTopoPE_FER_Trecho_Ferroviario.		

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Trecho_Arruamento		2.8.39	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	

Classe	Código	Primitiva Geométrica
Trecho_Rodoviario_A	**2.8.40**	

Situação	Método de Confecção	Ilustração
GERAL	Trecho rodoviário é um conjunto de ligações rodoviárias entre dois pontos. **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Trecho rodoviário é um conjunto de ligações rodoviárias entre dois pontos rodoviários: 1) Primitiva geométrica do tipo polígono. **Atributos obrigatórios:** **geometriaAproximada=** “Sim” ou “Não”; **tipoTrechoRod**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **jurisdicao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **administracao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **revestimento**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **operacional** = Vide lista de domínio na ET-EDGV; **situacaoFisica**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **nrPistas**= A ser preenchido; **nrFaixas**= A ser preenchido; **trafego**= Vide lista de domínio na ET-EDGV; **canteiroDivisorio**= “Sim” ou “Não”; **trechoEmPerimetroUrbano=** “Sim” ou “Não”; **tipoPavimentacao**= Vide lista de domínio na ET-EDGV. **Relacionamentos:** Um objeto desta Classe deve estar dentro de um objeto da Classe MapTopoGE_PPB_Faixa_Dominio_Rodovia. Objetos de Classe podem tocar objetos das Classes MapTopoPE_HID_Barragem_P, MapTopoPE_TRA_Tunel_A, MapTopoPE_TRA_Ponte_A, MapTopoPE_TRA_Passagem_Elevada_Viaduto_A, MapTopoPE_TRA_Travessia_L, MapTopoPE_TRA_ROD_Passagem_Nivel. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) tocar um ou mais objeto(s) das Classes MapTopoPE_TRA_Trilha_Picada, MapTopoPE_TRA_Caminho_Carrocavel e MapTopoGE_EDF_Edificacao_P. Um objeto desta Classe pode ou não estar adjacente a	

Classe		Código	Primitiva Geométrica
Trecho_Rodoviario_A		**2.8.40**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
	objetos das Classes MapTopoGE_EDF_Posto_Policia_Rod_Federal, MapTopoGE_EDF_Posto_Policia_Militar e MapTopoGE_EDF_Posto_Fiscal. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não ser(em) utilizado(s) como objeto(s) da Classe Trecho_Arruamento, se **trechoEmPerimetroUrbano=** "Sim". Um objeto desta Classe pode ou não ter entre suas pistas, um ou mais objeto(s) da Classe Canteiro_Central. No caso de um trecho rodoviário ser adjacente a um outro trecho rodoviário de outra via rodoviária, o canteiro central poderá estar entre os dois. Um ou mais objeto(s) desta Classe pode(m) ou não estar(em) sob ou sobre objetos da Classe MapTopoPE_TRA_Travessia_Pedestre. Um ou mais ojetos desta Classe podem conter entre objetos da Classe Canteiro_Central.		

<table>
<tr><th colspan="2">Classe</th><th>Código</th><th>Primitiva Geométrica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Tunel</td><td>2.8.41</td><td></td></tr>
<tr><th>Situação</th><th>Método de Confecção</th><th colspan="2">Ilustração</th></tr>
<tr><td>GERAL</td><td>Túnel é uma passagem subterrânea de uma via, no seu sentido longitudinal (Rodovia, Ferrovia, Dutos).

<u>Regra Geral:</u>
A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Tunel é:
1) Primitiva geométrica do tipo polígono.

<u>Atributos obrigatórios:</u>
nrPistas= A ser preenchido;
posicaoPista= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;
modalUso= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
matConstr= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
operacional = Vide lista de domínio na ET-EDGV;
nrFaixas= Vide lista de domínio na ET-EDGV;
situacaoFisica= Vide lista de domínio na ET-EDGV.

<u>Relacionamentos:</u>
Esta Classe é uma especialização da Classe MapTopoPE_TRA_Obra_De_Arte_Viaria. Um ou mais objetos desta Classe podem conter um objeto da Classe MapTopoPE_FER_Trecho_Ferroviario e tocar objetos da Classe Trecho_Rodoviario_A e/ou da Classe Arruamento_A.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Classe		Código	Primitiva_geométrica
Descontinuidade_Geometria_Classes Base da Cartografia Cadastral		**-**	
Situação	**Método de Confecção**	**Ilustração**	
Geral	Um objeto DESCONTINUIDADE_GEOMETRIA_CLASSES_BASE_DA_CARTOGRAFIA_CADASTRAL indica a descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos: **Regra Geral:** A regra geral de construção da geometria dos objetos da Classe Descontinuidade_Classes_Base_da_Cartografia_Cadastral é: 1) primitiva geométrica do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono. **Atributos:** **geometriaAproximada** = “Sim” ou “Não”; **motivoDescont=** “Descont_interpret” ou “Descont_temporal” ou “Descont_escala_insumo” ou “Descont_transfom” ou “Descont_omissão” ou “Descont_excesso” ou “Descont_acuracia” ou “Descont_difer”.		

GLOSSÁRIO
ABREVIATURAS E SIGLAS

A

Abreviaturas/Siglas	Significado
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANA	Agência Nacional de Águas
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
ANEEL	Agência Nacional de Transporte Aquaviário
ANTAQ	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres

C

Abreviaturas/Siglas	Significado
CDL	Comissão Demarcadora de Limites do Ministério das Relações Exteriores
CEMND	Comissão de Estruturação da Mapoteca Nacional Digital
CHM/MB	Centro de Hidrografia da Marinha
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CONCAR	Comissão Nacional de Cartografia
CPRM	Companhia Brasileira de Recursos Minerais
CREN (IBGE)	Coordenação de Recursos Naturais

D

Abreviaturas/Siglas	Significado
DCO	Diagrama de Classes e Objetos
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
DSG	Diretoria de Serviço Geográfico do Exército

E

Abreviaturas/Siglas	Significado
ET-CQPCDG	Especificações Técnicas para o Controle de Qualidade dos Produtos dos Conjuntos de Dados Geoespaciais

ET-EDGV	Especificação Técnica para Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais
ET-PCDG	Especificações Técnicas dos Produtos dos Conjuntos de Dados Geoespaciais

F

Abreviaturas/Siglas	Significado
FUNAI	Fundação Nacional do Índio

G

Abreviaturas/Siglas	Significado
GSI	Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da Republica

I

Abreviaturas/Siglas	Significado
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICA	Instituto de Cartografia da Aeronáutica
IDE	Infraestrutura de Dados Espaciais
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INDE	Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais

M

Abreviaturas/Siglas	Significado
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MND	Mapoteca Nacional Digital
MPOG	Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão
MS	Ministério da Saúde
MT	Ministério dos Transportes

O

Abreviaturas/Siglas	Significado
OMT-G	Object Modeling Technique for Geographic Applications

OVGD	Objeto Visível à Grandes Distâncias

P

Abreviaturas/Siglas	Significado
PNV	Plano Nacional de Viação

R

Abreviaturas/Siglas	Significado
RCO	Relação de Classes e Objetos
ROTAER	Rotas Aéreas

S

Abreviaturas/Siglas	Significado
SCN	Sistema Cartográfico Nacional
SIRGAS	Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas

U

Abreviaturas/Siglas	Significado
UML	Unified Modeling Language

REFERÊNCIAS

ARIZA, F.J. **Calidad En La Producción Cartográfica**. Ed RA-MA, 2002. ISBN:8478975241.

ASPRS. Interim Accuracy Standards for Large-Scale Maps. 1989. Disponível em: <http://www.asprs.org/publications/pers/scans/1989journal/jul/1989_jul_1038-1040.pdf>Acesso em: 02 ago 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 6021** – Publicação científica impressa. Documentação. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 6022** – informação para artigos em publicação periódica científica impressa. Apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 6023** – Informação e documentação - Referências - Elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 6024**: informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML: Guia do Usuário**. 2. ed. Brasil: Editora Campus, 2005.

BORGES, K.A.V., JUNIOR, C.A.D., LAENDER, A.H.F. Modelagem Conceitual de Dados Geográficos. In: CASANOVA, M.A., CÂMARA, G., JUNIOR, C.A.D., QUEIROZ, G.R. **Banco de Dados Geográficos**. Curitiba: Editora MundoGEO, 2005

_____. BRASIL. **Decreto-Lei nº 243, de 28 de fevereiro de 1967.** Fixa as Diretrizes e Bases da Cartografia Brasileira e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Seção I, Parte I, Brasília, 28 fev e retificado no de 09 mar. 1967.

BURROUGH, P. A. **Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment**. Oxford: Oxford University Press, 1992.

CONCAR - Comissão Nacional de Cartografia. **Especificação Técnica para a Estruturação de Dados Geoespacias Vetoriais (ET-EDGV v2.1).** Rio de Janeiro, 2008

DSG – Diretoria de Serviço Geográfico. **Manual Técnico de Convenções Cartográficas – 1ª Parte – Normas para o Emprego dos Símbolos**. 2. ed. Brasília, 2002.

EGENHOFER, M.; FRANZOSA, R. **On the Equivalence of Topological Relations**. International Journal of Geographical Information Systems. 1995. v. 9, n.2, p. 133-152.

ISO (2003). **ISO 19.115**. Geographic Information – Conceptual schema language. Internacional Organisation for Standardization (ISO.

MONICO, J. F. G.; DAL POZ, A. P.; GALO, M.; SANTOS, M. C.; CASTRO, L. de O. de. **Acurácia e Precisão: Revendo os conceitos de forma acurada**. Boletim de Ciências Geodésicas. Curitiba, 2009. v. 15 no. 3, p. 469-483.

ROBINSON, A.H; MORRISON, J.L.; MUEHRCKE, P. C.; KIMERLING, A.J. e GUPTILL, S.C. ***Elements of Cartography***. 6. ed. USA: Editora John Wiley & Sons., 1995.

MERCHANT, D.C. Spatial accuracy standards for large scale line maps. In: **AMERICAN CONGRESS ON SURVEYING AND MAPPING.** USA – Denver/CO, 1982. p. 222-231.

MINISTÉRIO DA DEFESA. EXÉRCITO BRASILEIRO**.** Secretaria Geral do Exército. **Instruções Gerais para as Publicações Padronizadas do Exército** (EB10-IG-01.002), 1. ed. Brasília, 2011.

MINISTÉRIO DA DEFESA. EXÉRCITO BRASILEIRO. Secretaria Geral do Exército. **Instruções Gerais para a Correspondência do Exército** (EB10-IG-01.001), 1. ed. Brasília, 2011.

MINISTÉRIO DA DEFESA. EXÉRCITO BRASILEIRO. Secretaria Geral do Exército. **Especificação Técnica para a Estruturação de Dados Geoespacias Vetoriais Temáticos de Defesa da Força Terrestre (ET-EDGV-DefesaFT)**, 2. Ed. Brasília, 2015.

MINISTÉRIO DA DEFESA. EXÉRCITO BRASILEIRO. Secretaria Geral do Exército. **Especificação Técnica para Produtos de Conjuntos de Dados Geoespacias (ET-PCDG)**, 1. Ed., 2. Rev., Brasília, 2015.

LISTA DE DISTRIBUIÇÃO

INTERNA	**EXEMPLAR**
a. **Alta Administração**	
Comando do Exército:	
• Gabinete………………………………………………………	06
• SGEx, CCOMSEx e CIE……………………………………	02
EME:	
• Gabinete………………………………………………………	06
• VCh, AEGP, 1ª SCh, 2 SCh, 4ª SCh, 5ª SCh, 6ª SCh e 7ª SCh………………………………………………………….....	02
• 3ª SCh (inclusive exemplar-mestre)..…………………..……	08
COTER:	
• Comando………………………………………………….	02
• SCmt, 1ª SCh, 2ª SCh e 3ª SCh…………………………	02
DECEx:	
• Chefia………………………………………………………	02
• DFA, DEE, DEPA e DPHCEx e DPEP.......…………..…....	02
DEC:	
• Chefia…..…………………………………………………....	02
• DOM, DOC e D Patri...............................……………..……..	02
DCT:	
• Chefia…..……………………………………………………..	02
• CAEx, CDS, CITEx, DSG, DF e C Com GEEx ……….….	02
b. **Grandes Comandos e Grandes Unidades**	
Comando Militar de Área………………………………………..	01
Região Militar……………………………………………………….	01
c. **Estabelecimento de Ensino**	
ECEME………………………………………………………………	04
EsAO……………………………………………………………	08
IME...	10
EsSLog..	10
d. **Outras Organizações**	
Arquivo Histórico do Exército……………………………………...	01
DL...	80

INTERNA		EXEMPLAR
	SUBTOTAL	**155**

EXTERNA		EXEMPLAR
EMA...		05
EMAER..		05
Ministério da Defesa (EMCFA)		06
Ministério do Planejamento/CONCAR...		50
	SUBTOTAL	**66**
	TOTAL	**221**

COMANDO DO EXÉRCITO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DIRETORIA DE SERVIÇO GEOGRÁFICO
Brasília, DF, 22 de abril de 2015
www.dsg.eb.mil.br


DCT

DSG